



**Universidade de Aveiro** Departamento de Educação  
2012 Departamento de Comunicação e Arte

**Feliciano  
Eduardo**

**Estratégias de utilização de ferramentas Web 2.0  
e a promoção do pensamento crítico**



**Universidade de Aveiro** Departamento de Educação  
2012 Departamento de Comunicação e Arte

**Feliciano  
Eduardo**

## **Estratégias de utilização de ferramentas Web 2.0 e a promoção do pensamento crítico**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Multimédia em Educação, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Luís Francisco Mendes Gabriel Pedro, Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.

Apoio financeiro da Fundação Calouste Gulbenkian no âmbito da  
cooperação entre a Universidade Eduardo Mondlane e a  
Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho em memória dos meus queridos pais, Eduardo Américo e Sara Ajune Gani, por me terem trazido a este mundo e por me terem trespasado um conjunto de valores e princípios necessários para enfrentar os diversos desafios da vida quotidiana. Que as suas almas repousem na paz de Deus.

Às minhas admiradas irmãs, Maria e Augusta, pelo carinho, apoio moral e confiança total que depositaram em mim.

## **o júri**

presidente

Doutor Fernando Manuel dos Santos Ramos  
professor Catedrático da Universidade de Aveiro

## **vogais**

Doutor Fernando António Albuquerque Costa  
professor Auxiliar do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

Doutora Maria João da Silva Ferreira Gomes  
professora auxiliar do Instituto de Educação da Universidade do Minho

Doutora Isabel Maria Cabrita dos Reis Pires Pereira  
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

Doutor Luís Francisco Mendes Gabriel Pedro  
professor auxiliar da Universidade de Aveiro (Orientador)

## **agradecimentos**

Para a concretização deste trabalho, foram muitas as pessoas que contribuíram com o apoio, estímulo e carinho, a quem desejo expressar o meu profundo agradecimento.

Em primeiro lugar, gostaria de expressar a minha gratidão ao meu orientador, Professor Luís Francisco Pedro, não só pela sua orientação e pelo apoio técnico e moral ao longo de toda a sua supervisão, mas também, pelas críticas e sugestões preciosas, pela força e coragem que me deu como orientador científico do trabalho. Sem ele, este trabalho não seria possível.

Estendo a minha gratidão à Universidade de Aveiro em Portugal que em cooperação com a Fundação Calouste Gulbenkian, financiou os meus estudos e proporcionou o acesso a recursos de pesquisa. À minha gratidão vai ainda ao Coordenador do Programa Doutoral em Multimédia em Educação, Professor Fernando Ramos, pelo interesse, força e coragem demonstrado na concretização deste trabalho.

Exprimo o meu especial agradecimento ao Professor Rui Marques Vieira pela sua disponibilidade, apoio técnico e sugestões preciosas que me deu na área de pensamento crítico, a qual é bastante desafiadora a todos os níveis de ensino e com particular destaque para o ensino superior. Um especial agradecimento vai ainda à Professora Nilza Costa pelas críticas e comentários relevantes que me proporcionou para o engrandecimento deste trabalho.

Agradecimentos vão ao doutor Domingos Buque, doutor Luís Neves e doutor Claudino, que sem a sua colaboração não teria sido possível realizar a parte empírica deste trabalho. Também sou grata a todos os estudantes do Mestrado em Educação de Adultos, que participaram e forneceram informações valiosas para a realização deste estudo.

Um grande obrigado a todos os docentes do Programa Doutoral em Multimédia em Educação da Universidade de Aveiro, pela oportunidade que me deram de aprender novas experiências e abrir-me novos horizontes e predisposições nesta vasta área de conhecimento. Agradecimentos vão ainda para os meus colegas do Programa Doutoral em Multimédia em Educação pela partilha de experiências vivenciadas em conjunto.

Agradeço à Professora Eugénia Cossa por me ter informado e estimulado a candidatar a bolsa de estudo relativa ao Programa Doutoral em Multimédia em Educação.

Agradecimentos vão para a Doutora Cristina Tembe e a doutora Hilária Matavele por incentivar-me e motivar-me de várias formas.

E, por último, um agradecimento especial aos meus irmãos, Maria, Augusta e Américo e aos meus queridos sobrinhos Melanie e Eduardo de Ariel, pelo amor, carinho, conforto, coragem, força e apoio que me deram ao longo deste trabalho.

**palavras-chave**

Web 2.0; ferramentas Web 2.0; estratégias pedagógicas da Web 2.0; capacidades e disposições de pensamento crítico e promoção do pensamento crítico.

**resumo**

O desenvolvimento das ferramentas Web 2.0 tem estado a impulsionar mudanças significativas no modo de interação entre os utilizadores da Internet. No âmbito educacional, estas ferramentas podem enriquecer as práticas pedagógicas e promover ações que envolvam a participação ativa, a colaboração, a cooperação e a partilha de saberes. Num contexto de ensino e aprendizagem em que se assume que, os estudantes de pós-graduação em Ciências de Educação apresentam deficiências ao nível do pensamento crítico, a utilização pedagógica das ferramentas Web 2.0 pode ser, deste modo, considerada como um fator promotor do pensamento crítico. Nesta linha de pensamento, o presente estudo surge com o objetivo principal de contribuir para uma compreensão mais profunda relativamente à utilização de tecnologias Web 2.0 como um fator potencial de promoção do desenvolvimento do pensamento crítico na Universidade Eduardo Mondlane (UEM) através da aplicação e análise de algumas estratégias pedagógicas baseadas em blogs e wikis.

Em função do objetivo do estudo, a parte empírica foi conduzida na forma de uma investigação-ação e compreendeu dois ciclos. A seleção dos participantes foi feita por conveniência. O 1º ciclo de investigação incidiu sobre catorze participantes matriculados no ano académico de 2009/2010 para o módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida, lecionado na fase de especialização de mestrado em Educação de Adultos. O 2º ciclo compreendeu dezoito participantes também inscritos para o mesmo módulo, mas no ano académico de 2010/2011. A recolha de dados foi feita por meio de observação, inquérito por entrevista do tipo semiestruturada, diário de bordo, inquérito por questionário, ensaios argumentativos e pesquisa documental. Um modelo de análise adaptado a partir da tipologia de pensamento crítico de Ennis (1987) foi utilizado na recolha e análise dos dados. Uma análise interpretativa dos dados foi efetuada com ajuda do software Nvivo8.

Os resultados do estudo demonstraram que é possível promover as capacidades e disposições de pensamento crítico nos estudantes mediante a utilização de algumas estratégias pedagógicas que recorrem a ferramentas Web 2.0, como sejam o blog de discussão, os blogs de grupos e a wiki da turma. Apesar das diversas dificuldades enfrentadas pelos estudantes no desenrolar do módulo, os participantes de ambos os ciclos reconhecem que as ferramentas Web 2.0 têm um grande potencial para a promoção do pensamento crítico e que a sua aplicação é fortemente recomendável para o processo de ensino e aprendizagem. O estudo concluiu também que o modelo de análise adaptado de Ennis (1987) que orientou a pesquisa revelou ser fundamental na observância da ocorrência de capacidades e disposições de pensamento crítico nos blogs de discussão, blogs de grupos e na wiki da turma.

**keywords**

Web 2.0; Web 2.0 tools; pedagogical strategies; critical thinking; critical thinking skills and dispositions and the promotion of critical thinking.

**abstract**

The development of Web 2.0 technologies has been driving significant changes in the way Internet users interact. In the educational context, these tools appear to enrich teaching practices, promote actions that involve active participation, collaboration, cooperation, and knowledge sharing. In the context of teaching and learning where it is assumed that students of Master's in Education Science have critical thinking deficiencies, the pedagogical application of Web 2.0 technologies can be considered a promotional feature of critical thinking. Accordingly, the present study aims to contribute to a deeper understanding of the use of Web 2.0 tools as a potential factor in the development of critical thinking skills at Eduardo Mondlane University through the application and analysis of some pedagogical strategies based on blogs and wikis.

Given the nature of this study, the empirical part was conducted in the form of action-research and consisted of two cycles. The selection of the participants was done by convenience. The first cycle focused on fourteen participants enrolled in the academic year 2009/2010 for the module Professional Development and Lifelong Learning, which is taught at the specialization phase of the Master's in Adult Education. The second cycle comprised eighteen students enrolled in the academic year 2009/2010 for the same module. Data were collected by means of observation, questionnaire, semi-structured interviews, diary, argumentative essays and document analysis. An analytical model adapted from the typology of critical thinking by Ennis (1987) to collect and analyze data was used. An interpretive analysis of the data helped by Nvivo8 software was used.

The findings indicated that, blogs and wiki promotion of students' critical thinking skills and dispositions is possible through the utilization of some pedagogical strategies that rely on Web 2.0 tools, such as discussion blog, group blogs, and wiki in the classroom. Despite various difficulties faced by students, the participants involved in both iterations recognized that Web 2.0 tools has a great potential to promote critical thinking and that its application is strongly recommended for the teaching and learning process. The findings also demonstrate that the model adapted from Ennis (1987) was fundamental to verify the occurrence of abilities and dispositions of critical thinking into blogs and wiki.

## ÍNDICE

Índice	Viii
<b>INTRODUÇÃO</b>	1
1 Contextualização e justificção	1
2 Problematização	5
3 Perguntas de investigação	9
4 Objetivo geral	9
5 Objetivos específicos	9
6 Apresentação geral do estudo	10
7 Estrutura da tese	11
 <b>PARTE I</b>	
<b>Capítulo 1 – Web 2.0: A Web nos dias de hoje</b>	12
1.1 Introdução	12
1.2 O conceito Web 2.0	12
1.3 Ferramentas	16
1.3.1 O blog	16
1.3.2 A wiki	18
1.4 Definição do software social	19
1.5 Aplicações da Web 2.0 em contexto educativo	21
1.6 Algumas experiências de aplicação da Web 2.0 no ensino superior	25
<b>Capítulo 2 – Estratégias de utilização pedagógica de ferramentas Web 2.0</b>	27
2.1 Introdução	27
2.2 O blog como recurso e estratégia pedagógica	27
2.3 A wiki como recurso e estratégia pedagógica	31
2.4 Ferramentas de edição colaborativas	33
2.5 Ferramentas de partilha de conteúdos	34
2.5.1 Fotos e imagens	35
2.5.2 Áudio e vídeos	36
2.5.3 Apresentações online	36
2.6 O processo de ensino/aprendizagem	37
2.6.1 Abordagens construtivistas	37
2.6.1.1 Abordagens cooperativas	40
2.6.1.2 Abordagens colaborativas	42
<b>Capítulo 3 – A promoção do pensamento crítico no ensino superior</b>	44
3.1 Introdução	44
3.2 O conceito de pensamento crítico	44
3.2.1 Capacidades cognitivas	45
3.2.2 Atitudes/disposições	46
3.3 Tipologias de pensamento crítico	47
3.4 Abordagens de ensino para a promoção do pensamento crítico	57
3.5 Algumas estratégias aplicadas para a transferência de capacidades de pensamento crítico	58
3.6 Experiências de promoção do pensamento crítico em contexto educativo	59
3.7 Instrumentos utilizados na avaliação do pensamento crítico	61
3.8 A utilização pedagógica de ferramentas Web 2.0 para a promoção do pensamento crítico no ensino superior	63



## PARTE II

<b>Capítulo 4 – Metodologia e desenho da investigação</b>	66
4.1 Introdução	66
4.2 O significado da investigação-ação	66
4.3 Razão que conduziu à escolha da investigação-ação como metodologia para o estudo	70
4.4 Desenho da investigação-ação neste estudo	71
4.5 Descrição dos participantes na investigação	73
4.6 Técnicas e instrumentos de recolha de dados	74
4.6.1 Inquérito por questionário	75
4.6.2 Inquérito por entrevista	77
4.6.3 Observação e o diário de bordo	78
4.6.4 Pesquisa documental	90
4.7 Análise e tratamento dos dados	92
4.8 Validação dos resultados	92
4.9 Considerações éticas	93
 <b>Capítulo 5 – O estudo empírico</b>	94
5.1 Introdução	94
5.2 Enquadramento e contextualização do estudo	94
5.3 Descrição das fases do 1º ciclo da investigação-ação	96
5.4 Conceção e implementação de blogs e da wiki para o módulo DPALV – 1º ciclo	100
5.5 Resultados da investigação-ação dos ciclos 1 e 2	108
5.6 Resultados do processo de investigação-ação do 1º ciclo	109
5.6.1 Perfil dos participantes – características demográficas	109
5.6.2 Perfil dos participantes – habilidades de utilização das TIC	109
5.6.3 Resultados das observações e entrevistas	117
5.6.3.1 Capacidades de pensamento crítico vs. textos analisados	117
5.6.3.2 Capacidades de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão	134
5.6.3.3 Disposições de pensamento crítico vs. textos analisados	137
5.6.3.4 Disposições de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão	139
5.6.3.5 Reflexão do 1º ciclo	141
5.7 Replanificação das ações - 2º ciclo	153
5.8 Conceção e implementação de blogs e da wiki para o módulo DPALV – 2º ciclo	160
5.9 Resultados do processo de investigação-ação do 2º ciclo	165
5.9.1 Perfil dos participantes - características demográficas	165
5.9.2 Perfil dos participantes - habilidades de utilização das TIC	165
5.9.3 Resultados das observações e entrevistas	172
5.9.3.1 Capacidades de pensamento crítico vs. textos analisados	172
5.9.3.2 Capacidades de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão	199
5.9.3.3 Disposições de pensamento crítico vs. textos analisados	201
5.9.3.4 Disposições de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão	203
5.9.3.5 Reflexão do 2º ciclo	205

<b>Capítulo 6 – Conclusões e recomendações</b>	<b>220</b>
6.1 Introdução	220
6.2 Síntese do estudo	220
6.3 Respostas às questões de investigação	222
6.3.1 Como é que as ferramentas Web 2.0, particularmente, os blogs e a wiki, podem ser utilizadas para promover as capacidades de pensamento crítico em estudantes de mestrado em Educação de Adultos da Faculdade de Educação?	222
6.3.2 As ferramentas Web 2.0 podem ser um recurso ao serviço de uma dada estratégia pedagógica promotor do desenvolvimento do pensamento crítico em estudantes?	228
6.4 Principais conclusões	229
6.5 Potenciais contributos do estudo	231
6.6 Limitações do estudo	232
6.7 Recomendações para a aplicação dos blogs e da wiki como recursos ao serviço de uma dada estratégia pedagógica	233
6.8 Sugestões para investigações futuras	235
Referências bibliográficas	237

#### **Anexos (em CD)**

Anexo 1 – Inquérito por questionário
Anexo 2 – Listas de verificação
Anexo 3 – Guião da entrevista
Anexo 4 – Transcrições das entrevistas do 1º ciclo
Anexo 5 – Transcrições das entrevistas do 2º ciclo
Anexo 6 – Textos observados e analisados dos blogs do 1º ciclo
Anexo 7 – Textos observados e analisados da wiki do 1º ciclo
Anexo 8 – Textos observados e analisados dos blogs do 2º ciclo
Anexo 9 – Textos observados e analisados da wiki do 2º ciclo

#### **Índice de tabelas**

Tabela 1.1 – Comparação evolutiva entre a Web 1.0 e a Web 2.0	13
Tabela 3.1 – Tipologia de capacidades e disposições de pensamento crítico (Ennis, 1987, apud Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000)	48
Tabela 3.2 – Tipologia de capacidades e subcapacidades de pensamento crítico de Facione (1990c)	51
Tabela 4.1 – Mapeamento entre as questões de investigação e as diferentes técnicas e instrumentos de recolha de dados	75
Tabela 4.2 – Alguns exemplos de evidências de capacidades de pensamento crítico observados nos blogs e na wiki	80
Tabela 4.3 – Evidências de disposições de pensamento crítico observadas nos blogs e na wiki	86
Tabela 5.1 – Pontuação das tarefas realizadas no âmbito do módulo DPALV	97
Tabela 5.2 – Distribuição semanal dos temas da intervenção do 1º ciclo da investigação-ação	97
Tabela 5.3 – Ferramentas, estratégias pedagógicas e razões de sua adoção	101
Tabela 5.4 – Temáticas, questões controversas e descrição das estratégias pedagógicas	104
Tabela 5.5 – Temas, assuntos de discussão e estratégias pedagógicas adotadas	107
Tabela 5.6 – Capacidades de pensamento crítico vs. estratégias e ferramentas	118
Tabela 5.7 – Capacidades de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão	135
Tabela 5.8 – Disposições de pensamento crítico vs. estratégias e ferramentas	137
Tabela 5.9 – Disposições de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão	140
Tabela 5.10 – Critérios a observar na elaboração do resumo nos blogs dos grupos	155
Tabela 5.11 – Critérios a observar nos debates sobre as questões controversas no blog de	155

discussão	
Tabela 5.12 – Critérios a observar na elaboração e apresentação do ensaio argumentativo na wiki da turma	155
Tabela 5.13 – Pontuação máxima atribuída a cada tarefa realizada e fórmula adotada para cálculo da média final	156
Tabela 5.14 – Replanificação semanal dos temas da intervenção do 2º ciclo da investigação-ação	157
Tabela 5.15 – Temáticas, questões controversas e descrição das estratégias pedagógicas	161
Tabela 5.16 – Temas, assuntos discutidos e estratégias pedagógicas adotadas	164
Tabela 5.17 – Capacidades de pensamento crítico vs. estratégias e ferramentas	173
Tabela 5.18 – Capacidades de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão	199
Tabela 5.19 – Disposições de pensamento crítico vs. estratégias e ferramentas	202
Tabela 5.20 – Disposições de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão	204

### Índice de figuras

Figura 1.1 – Mapa concetual da Web 2.0 (O'Reilly, 2005)	14
Figura 3.1 – Quadro referencial para promover o pensamento crítico nos estudantes (adaptado de Ennis, 1987)	56
Figura 4.1 – Modelo cíclico de investigação-ação de O' Leary (2004:141, apud Koshy, 2005)	69
Figura 4.2 – Adaptado a partir do modelo cíclico de investigação-ação de O' Leary (2004:141, apud Koshy, 2005)	71
Figura 5.1 – Página principal do blog do MEA 2010	102
Figura 5.2 – Blog de discussão da turma 2010	103
Figura 5.3 – Blogs dos grupos da turma 2010	105
Figura 5.4 – Página principal da wiki do MEA 2010	106
Figura 5.5 – Página principal do blog da turma do MEA 2011	160
Figura 5.6 – Blog de discussão da turma 2011	161
Figura 5.7 – Blogs dos grupos da turma 2011	162
Figura 5.8 – Página principal da wiki da turma do MEA 2011	163

### Índice de gráficos

Gráfico 5.1 – Locais de acesso a computador e à Internet	110
Gráfico 5.2 – Frequência de respostas relativas ao acesso à Internet	111
Gráfico 5.3 – Finalidade de utilização do computador	112
Gráfico 5.4 – Conhecimento sobre serviços e/ou ferramentas Web 2.0	113
Gráfico 5.5 – Utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0	114
Gráfico 5.6 – Frequência de utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0	114
Gráfico 5.7 – Razões de utilização de ferramentas Web 2.0	115
Gráfico 5.8 – Locais de acesso a computador e à Internet	166
Gráfico 5.9 – Frequência de respostas relativas ao acesso à Internet	167
Gráfico 5.10 – Finalidade de utilização do computador	168
Gráfico 5.11 – Conhecimento sobre serviços e/ou ferramentas Web 2.0	169
Gráfico 5.12 – Utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0	170
Gráfico 5.13 – Frequência de utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0	170
Gráfico 5.14 – Razões de utilização de ferramentas Web 2.0	171

### **Lista de siglas**

APA	American Psychological Association
APIs	Application Programming Interface
CD-ROM	Compact Disc-Read Only Memory
DPALV	Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida
FacEd	Faculdade de Educação
HTML	Hyper Text Markup Language
PDF	Portable Document Format
MEA	Mestrado em Educação de Adultos
QSR Nvivo8	Qualitative Data Analysis Software
RSS feeds	Really Simple Syndication
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UEM	Universidade Eduardo Mondlane
WYSIWYG	What You See Is What You Get

## INTRODUÇÃO

### 1. Contextualização e justificação

A maioria dos estudos sobre a Web 2.0 encontrados na literatura revista foi realizada em países ocidentais e desenvolvidos. A título de exemplo, uma meta-análise realizada por Coutinho (2008) inventariou e analisou 48 estudos de autores Portugueses sobre a temática de aplicação das ferramentas Web 2.0 em contexto educativo. Nesse estudo constatou-se que 31 artigos publicados (representando 62,5% do total dos documentos analisados) revelaram que os blogs são as ferramentas que mais mereceram a atenção dos autores Portugueses para conduzirem investigações, experiências pedagógicas, desenvolver reflexões e/ou efetuar diferentes análises.

Ainda nesta revisão de estudos, observou-se que estudos sobre podcasts (representando quatro registos) seguidos do second life, google docs/pages (com três registos em cada) representaram apenas 27% do total dos documentos analisados. Além disso, o estudo registou apenas uma ocorrência relativa aos documentos que analisaram às ferramentas wiki, youtube e social bookmarking bem como os artigos que analisaram, simultaneamente, duas ferramentas como o caso do blog/wiki e blog/podcast. Verificou-se também que o maior número de experiências pedagógicas, projetos, estudos e investigações envolvendo ferramentas Web 2.0 foi desenvolvido ao nível do ensino superior e que, dos 16 estudos realizados, 10 se reportam a cursos de formação de professores sendo 6 na formação inicial e 4 na formação pós-graduada (Coutinho, 2008).

Uma outra revisão crítica de estudos e investigações publicada em Portugal e no Brasil por Bottentuit Júnior, Lisbôa e Coutinho (2009) reuniu e analisou 28 artigos sobre a aplicação das ferramentas da Web 2.0 – o podcast no contexto educativo. Nesta revisão, os autores notaram que existe uma deficiência de estudos e investigações relativa à aplicação dos podcasts em Portugal. No entanto, esta informação confirma os resultados obtidos num estudo realizado por Bottentuit Júnior e Coutinho (2008) sobre a utilização de ferramentas Web 2.0 no ensino superior, bem como a revisão de estudos integrativos sobre tecnologias Web 2.0 realizado por Coutinho (2008). Além disso, verificou-se também que há uma insuficiência de estudos conduzidos no Brasil sobre esta temática e uma reduzida

divulgação desta tecnologia Web 2.0 tanto ao nível académico como escolar comparativamente com o caso Português.

Similarmente, O'Hear (2006) afirma que existem poucas investigações realizadas sobre o impacto da utilização das tecnologias Web 2.0 no processo de ensino e aprendizagem por um lado, e por outro lado, a exploração do potencial dos blogs, media-sharing services e outros exemplos de software social pelos docentes ainda está numa fase embrionária. Nesta ótica, Coutinho (2008) sugere que se realizem mais estudos envolvendo ferramentas como as wikis, as ferramentas de social bookmarking e outro software social porque ainda são pouco conhecidos os resultados da sua utilização em contexto de ensino e aprendizagem.

Coutinho e Bottentuit Júnior (2007a) indicam que os blogs são ferramentas muito utilizadas em contexto educativo, dadas as suas diversas potencialidades, tais como a planificação de um curso ou disciplina, a partilha de recursos e comunicação através de projetos de investigação, a promoção da interação aluno-aluno e aluno-professor e da autonomia no aluno. Gomes (2005) sistematiza as possíveis utilizações pedagógicas dos blogs como podendo deter-se, simultaneamente, ao nível do recurso pedagógico e de estratégia educativa. Na perspetiva pedagógica, a autora considera que os blogs servem como um espaço para aceder e disponibilizar a informação. Do ponto de vista estratégico, os blogs podem ser utilizados como portefólio digital, espaço colaborativo, de troca de experiências, discussão e integração.

Uma outra ferramenta que está a ser muito utilizada no ensino é a wiki. Coutinho e Bottentuit Júnior (2007a) defendem que a wiki é um espaço da Web que pode permitir o trabalho coletivo de um grupo de pessoas. No contexto educativo, esta ferramenta permite que os estudantes partilhem os conteúdos, criem e publiquem textos, desenvolvam projetos em pequenos grupos, trabalhem uma parte de um projeto coletivo da turma ou criem e mantenham o sítio da disciplina ou curso.

De acordo com os resultados referidos no estudo de Coutinho e Bottentuit Júnior (2007a), as potencialidades comunicativas das ferramentas Web 2.0 podem promover a reflexão crítica e estimular a criação de novas ideias. Assim sendo, as ferramentas da Web 2.0,

nomeadamente blogs e wikis, serão utilizadas no contexto do presente estudo como instrumentos de ensino e aprendizagem no quadro de uma estratégia global que pretende promover as capacidades de pensamento crítico nos estudantes do curso de pós-graduação em Ciências de Educação da Faculdade de Educação (FacEd) da Universidade Eduardo Mondlane (UEM).

Uma das grandes vantagens de utilização das ferramentas Web 2.0 para o ensino e aprendizagem parece estar relacionada com o incremento multifacetado das capacidades de interação e comunicação (McLoughlin & Lee, 2007). Estes autores evidenciam que estas ferramentas parecem possuir a particularidade de permitir a participação, a criação e partilha de artefactos digitais através de grupos, equipas e indivíduos conduzindo, assim, a uma mudança de atitude diante da Internet. Para McLoughlin e Lee (2007), a Web 2.0 pode constituir um valor acrescido de experiências para todos os indivíduos, quer sejam participantes e/ou colaboradores.

De acordo com os resultados do estudo de Coutinho e Bottentuit Júnior (2007a), as ferramentas da Web 2.0 oferecem ainda grandes potencialidades educativas: incentivam a prática da pesquisa na Internet, ajudam a desenvolver a comunicação e a linguagem, promovem o trabalho cooperativo e colaborativo e, fundamentalmente, a partilha do conhecimento. Assim sendo, a importância destas ferramentas e das suas potencialidades quer ao nível do ensino e aprendizagem quer ao nível profissional, foi um dos fatores preponderantes na definição da temática a estudar.

Do ponto de vista da promoção de capacidades de pensamento crítico nos estudantes, a utilização das ferramentas da Web 2.0 surge associada a uma mudança de atitude nos estudantes em relação à aprendizagem colaborativa, onde cada indivíduo é responsável na construção de saberes que conduzem ao pensamento crítico e, por outro lado, é contribuinte autónomo da sua aprendizagem e da dos seus parceiros, estimulando-se assim a aprendizagem em grupo e valorizando-se o conhecimento dos outros assim como as experiências de aprendizagem individuais. É nesta perspetiva que as ferramentas da Web 2.0 são vistas com elevado potencial para responder às necessidades dos estudantes,

melhorar as experiências de aprendizagem e oferecerem oportunidades de trabalho colaborativo e em rede (McLoughlin & Lee, 2007).

No contexto da política das TIC da UEM, a utilização das tecnologias pode desempenhar um papel importante na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, investigação e gestão universitária (UEM, 2006). Em contraste com este interesse político, não existem, no entanto, trabalhos de investigação científica que explorem a utilização das ferramentas e tecnologias Web 2.0 na promoção de capacidades de pensamento crítico no contexto do ensino superior em Moçambique.

Uma outra razão a favor da necessidade de estudos relativos à utilização das ferramentas Web 2.0 no ensino e aprendizagem em Moçambique está relacionada com a nova política do ensino superior que é favorável ao estabelecimento de metodologias de aprendizagem baseadas na resolução de problemas. A utilização educativa de ferramentas Web 2.0 pode contribuir para promover ambientes que promovam, de forma multifacetada, o desenvolvimento de redes de estudantes e professores onde se faz a reflexão sobre os temas educacionais, onde há ajuda, produção e partilha de informação.

Por um lado, este paradigma exige que os estudantes desenvolvam capacidades de pensamento crítico e, por outro lado, pode levar a que os professores repensem as suas práticas de ensino para melhor utilizar metodologias de aprendizagem mais interativas, tal como as ferramentas da Web 2.0 possibilitam. Tenreiro-Vieira (2004) corrobora esta ideia afirmando que as propostas para o ensino das ciências enfatizam a importância e a necessidade de promover as capacidades de pensamento dos estudantes, especialmente de pensamento crítico.

A Web 2.0 representa, deste modo, um desafio para professores e estudantes, especialmente do ensino superior (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2008). As mudanças que irão surgir da implementação e exploração das ferramentas da Web 2.0 para impulsionar o desenvolvimento da reflexão crítica nos estudantes de pós-graduação em Ciências de Educação implicam a adoção de novas práticas orientadas para o trabalho autónomo, colaborativo, crítico e criativo, socialização, produção e disponibilização de textos,



expressão pessoal, investigação, construção do conhecimento e partilha de recursos (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2008).

É neste sentido, que os estudantes em colaboração com os docentes desenvolverão estratégias de utilização pedagógica de ferramentas Web 2.0 para o cumprimento dos objetivos do módulo designado Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida (DPALV), que é lecionado na fase de mestrado em Educação de Adultos do curso de pós-graduação.

O motivo pela escolha deste módulo está relacionado com o nosso interesse em envolver os estudantes do curso de pós-graduação na utilização de estratégias pedagógicas que recorram a ferramentas Web 2.0. Deste modo pretende-se observar se estas estratégias podem constituir um estímulo para a mudança de atitude dos estudantes na construção crítica do pensamento, colaboração e partilha de recursos.

Em suma, é esta a principal motivação que nos levou a conduzir a presente investigação: avaliar os resultados que decorram da implementação de novas formas de ensino e aprendizagem para a promoção do pensamento crítico em estudantes do curso de pós-graduação em Educação de Adultos da Faculdade de Educação.

## **2. Problemática**

Enquanto docente na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane (FacEd-UEM) foi possível perceber que os estudantes de pós-graduação em Ciências de Educação demonstram, de forma recorrente, deficiências ao nível do pensamento crítico. Esta perceção é também legitimada por vários documentos legais que orientam e regulam as atividades pedagógicas do ensino superior em Moçambique. São exemplos desses documentos a Lei do ensino superior (Lei 27/2009), os currículos e os planos estratégicos.

A Lei 27/2009 contém orientações para o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico em diferentes momentos. O ponto 1 do artigo 3<sup>o</sup>, relativo aos objetivos para o ensino superior, remete para o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico ao enunciar como objetivos do ensino superior, entre outros, os seguintes:

- “Formar, nas diferentes áreas do conhecimento, técnicos e cientistas com elevado grau de qualificação,
- Incentivar a investigação científica, tecnológica e cultural como meio de formação, de solução de problemas com relevância para a sociedade e de apoio ao desenvolvimento do país contribuindo para o património científico da humanidade,
- Realizar atividades de extensão, principalmente através da difusão e intercâmbio do conhecimento técnico-científico” (Lei 27/2009: 61).

O Plano Estratégico 2008-2012 da UEM identifica referências ao desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico no objetivo 3º ao estabelecer que a UEM deve “assegurar excelência e qualidade na docência” (UEM, 2008: 33). De fato este objetivo denota o apelo a capacidade de pensamento crítico ao enunciar o seguinte:

“O conjunto de atividades de docência na UEM visa a formação técnica e científica que habilite aos graduados não só o exercício de atividades profissionais como também fomenta o desenvolvimento de capacidades de conceção, inovação e análise crítica. Pretende-se assim, que os graduados sejam capazes de promover o desenvolvimento de competências de qualidade ímpar, com destaque para a capacidade criadora e inovadora, bases necessárias para o desenvolvimento nacional sustentado do País ” (UEM, 2008: 33).

O Plano Estratégico das TIC da UEM apela para o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico ao enunciar como objetivo, entre outros, o seguinte: “Promover nos estudantes um espírito crítico e autocrítico, o gosto pelo estudo, pesquisa e trabalho e atitude de autoestima” (UEM, 2006: 5).

O novo currículo do curso de pós-graduação em Ciências de Educação da FacEd estabelece no seu quadro dos objetivos gerais:

- A necessidade de se desenvolver programas e atividades que promovam e estimulem o desenvolvimento de capacidades de análise crítica, trabalho individual e em equipa dos estudantes universitários,
- A melhoria do desempenho profissional do pessoal docente universitário (FacEd/UEM, 2008).

Além disso, o novo currículo do curso de pós-graduação também define e descreve um conjunto de competências genéricas e específicas que dá destaque ao desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico (FacEd/UEM, 2008). Neste documento, competências genéricas são definidas como capacidades necessárias em todos os domínios de conteúdo podendo ser aplicadas em novas situações profissionais enquanto as competências específicas são capacidades necessárias dentro de um domínio específico de conteúdo relacionado com uma dada profissão. Analisando o leque de competências genéricas descritas no documento, identifica-se a referência ao desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico na competência genérica relativa a “competências reflexivas”.

Desse modo, as competências reflexivas são assim descritas como sendo as capacidades de utilizar intencionalmente:

- “O autoconhecimento, incluindo conhecimento do(s) próprio(s) estilo(s) de aprendizagem,
- A autorregulação (orientação, planificação, monitorização, avaliação), incluindo saber como aprender,
- A reflexão-em-ação (observação imediata, criticando, reestruturando e avaliando a compreensão intuitiva de fenómenos),
- A compreensão da situação (tomando em conta os contextos variados em que as tarefas têm que ser realizadas e sendo capaz de transferir, isto é, selecionar e aplicar os atributos necessários a contextos novos)” (FacEd, 2008: 10).

No que diz respeito às orientações metodológicas, o programa de pós-graduação da FacEd privilegia os métodos de ensino centrados no estudante dando maior destaque a ligação teórico-prática baseada na resolução de problemas (FacEd, 2008). A título de exemplo, mencionam-se os seguintes métodos orientadores da ação pedagógica que certamente favorecem ao desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico nos estudantes:

- Aprendizagem individual – caracterizada por realização de projetos individuais, ensaios de reflexão, estudo independente e orientado, utilização de material aberto da Web,

- Trabalho em pares – é caracterizado por simulações, grupos tutoriais, análise de estudos de caso, aprendizagem baseada em resolução de problemas ligados ao mundo real,
- Aprendizagem em grupo – caracterizada por trabalho em equipa, workshop, simulação, grupos tutoriais, seminários, sessões plenárias, projetos, visitas de estudo, estudo de caso, aprendizagem baseada na resolução de problemas.

Em concordância com o prescrito a nível dos objetivos e das orientações metodológicas, no ponto relativo às estratégias de avaliação também é feita referência ao desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico. Assim, a avaliação privilegia as competências genéricas e competências de domínio específico.

Contribuições de vários autores e documentos estratégicos – Thompson *et al.* (2003), Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) e o plano estratégico das TIC da UEM (2006) – identificam este problema e reconhecem:

- Que as capacidades de pensamento crítico levam a que um estudante seja mais produtivo e preparado para enfrentar o mercado de trabalho na sociedade contemporânea (Thompson, Martin, Richards & Branson, 2003),
- Que a atual sociedade tecnológica precisa de indivíduos capazes de enfrentar as mudanças, de utilizarem o seu potencial de pensamento crítico, de aplicar a informação, de criar e de avaliar soluções de forma a competir no mundo de trabalho (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000),
- Que desenvolver o potencial de pensamento reflexivo nos estudantes exige uma atividade consciente, determinada e sistemática, que seja sustentada através de argumentos sólidos e válidos (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000),
- Que o Plano Estratégico das TIC da UEM legitima que a utilização pedagógica das tecnologias pode desempenhar um papel importante na melhoria do processo de ensino e aprendizagem (UEM, 2006).

No entanto, para o contexto deste estudo e, de uma forma mais abrangente, nos dias de hoje, falar de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é falar da aplicação pedagógica das ferramentas Web 2.0.

O problema descrito anteriormente originou as seguintes perguntas críticas de investigação.

### **3. Perguntas de investigação**

- 1) Como é que as ferramentas Web 2.0, particularmente, os blogs e a wiki, podem ser utilizadas para promover as capacidades de pensamento crítico em estudantes de Mestrado em Ciências de Educação da Faculdade de Educação?
- 2) As ferramentas Web 2.0 podem ser um recurso ao serviço de uma dada estratégia pedagógica promotor do desenvolvimento do pensamento crítico em estudantes?

As questões críticas de investigação acima apresentadas deram origem, por sua vez, aos seguintes objetivos.

### **4. Objetivo geral**

O objetivo geral desta pesquisa é o de contribuir para perceber se a utilização de ferramentas Web 2.0 pode ser um fator de promoção do desenvolvimento do pensamento crítico na UEM através do estudo experimental de algumas estratégias pedagógicas que recorrem, para a sua operacionalização, a blogs e a wiki.

### **5. Objetivos específicos**

São objetivos específicos do estudo os seguintes:

- 1) Identificar estratégias de utilização de ferramentas Web 2.0 que promovam capacidades de pensamento crítico.
- 2) Analisar criticamente as estratégias de utilização de ferramentas Web 2.0 que podem promover capacidades de pensamento crítico no contexto específico da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.
- 3) Propor e avaliar as estratégias analisadas no que diz respeito à promoção do pensamento crítico em estudantes de mestrado em Ciências de Educação da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

## **6. Apresentação geral do estudo**

Este estudo seguiu o modelo cíclico de investigação-ação de O' Leary (2004:141, apud Koshy, 2005) uma vez que se pretendia adquirir uma compreensão articulada em relação à utilização de estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0, envolvendo atividades de aprendizagem promotoras de capacidades e disposições de pensamento crítico. Neste sentido, foram conduzidos e explorados dois ciclos de investigação-ação nos anos de 2010 e 2011. O 1º ciclo de investigação-ação incidiu sobre catorze (14) participantes inscritos para o módulo de Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida (lecionado na fase de especialização do programa de mestrado em Educação de Adultos na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane em Moçambique) no ano académico de 2009/2010. O 2º ciclo envolveu dezoito (18) estudantes inscritos para o mesmo módulo no ano académico de 2010/2011. Cada um destes ciclos seguiu as quatro fases do modelo espiral da investigação-ação. O capítulo 4 desta tese apresenta a metodologia de forma mais detalhada.

A planificação consistiu na seleção de estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0 e na construção de atividades de aprendizagem do módulo DPALV orientadas para a promoção do pensamento crítico em estudantes do Mestrado em Educação de Adultos para solucionar o problema inicialmente identificado. Esta fase culminou com um plano de ação, o qual foi colocado em prática durante a fase da implementação e avaliado durante a fase da observação.

Um modelo de análise baseado no quadro referencial da tipologia de pensamento crítico de Ennis (1987) foi adaptado no sentido de orientar a recolha e a análise dos resultados. Em cada um desses processos iterativos foi conduzido um inquérito por questionário no primeiro dia de aulas e uma entrevista do tipo semiestruturada na última semana de aulas. Foram também conduzidas observações, as quais eram anotadas num diário e uma pesquisa documental dos textos colocados no blog de discussão, nos blogs dos grupos e na wiki da turma. Para a sumarização e análise dos dados documentais, foi utilizado o software QSR Nvivo 8.

## **7. Estrutura da tese**

A estrutura da presente tese é composta por uma introdução, seguida da parte I e II. Termina com uma lista de referências bibliográficas que, por seu turno, é seguida por um conjunto de anexos.

Na introdução contextualiza-se e justifica-se o estudo, apresenta-se a problemática, as perguntas de investigação, o objetivo geral e os específicos do estudo, terminando com uma descrição geral do estudo e a organização da tese.

A parte I, relativa ao estado da arte deste estudo, está organizada em três capítulos principais. O capítulo 1 define o conceito Web 2.0, aborda as ferramentas Web 2.0, define o conceito de software social, discute a aplicação da Web 2.0 em contexto educativo e algumas experiências de sua utilização no âmbito do ensino superior. O capítulo 2 explora a utilização pedagógica de ferramentas Web 2.0 no ensino e o capítulo 3 articula a promoção do pensamento crítico no ensino superior.

A parte II, relativa ao desenho da investigação e o estudo empírico, compreende três capítulos (4, 5 e 6). O capítulo 4 apresenta a metodologia do estudo, onde se descreve o significado da investigação-ação e se explica as motivações que conduziram à escolha da investigação-ação como metodologia para o estudo. São ainda apresentados o desenho detalhado da investigação no contexto deste estudo, os participantes e as técnicas e instrumentos de recolha de dados, os procedimentos de análise de dados e a forma como estes foram validados (assim como as considerações éticas associadas).

O capítulo 5 apresenta e discute os resultados do estudo empírico projetados para solucionar o problema identificado. Por último, o capítulo 6 faz a síntese do estudo, procurando responder às questões de investigação e apresentando as conclusões principais resultantes do estudo empírico, a sua contribuição no âmbito metodológico e científico, as principais limitações identificadas e as implicações e sugestões para investigações futuras.

## **PARTE I**

### **Capítulo 1 – Web 2.0: A Web nos dias de hoje**

#### **1.1 Introdução**

Neste capítulo é definido o conceito Web 2.0, abordando-se, posteriormente, as ferramentas Web 2.0, o conceito de software social, a aplicação da Web 2.0 em contexto educacional e, finalmente, algumas experiências da sua utilização no ensino superior.

#### **1.2 O conceito Web 2.0**

O termo “Web 2.0” surgiu durante uma sessão de discussão entre as empresas O’Reilly Media e MediaLive International (O’Reilly, 2005). Durante essa discussão, as empresas queriam ter uma imagem daquilo que estaria a acontecer relativamente ao rápido crescimento das empresas *dot-com* e, simultaneamente, perceber o colapso subsequente das mesmas (Anderson, 2007). Apesar de ter havido tal colapso, Dale Dougherty (precursor da Web e Vice Presidente da empresa O’Reilly Media), nessa mesma sessão, notou que a Web era cada vez mais importante, com uma gama interessante de novas aplicações e sítios a aparecerem com uma regularidade surpreendente (O’Reilly, 2005). Observou, ainda, que as empresas sobreviventes do colapso *dot-com* dos finais dos anos 90 estavam mais sólidas, partilhando diversas características em comum (Anderson, 2007). Estes fatos foram, assim, considerados um marco histórico da Web (O’Reilly, 2005).

Numa tentativa de se explicitar o significado do termo Web 2.0, O’Reilly (2005) no seu artigo “*What is Web 2.0: Design Patterns and Business Model for the Next Generation of Software*” faz uma comparação evolutiva entre a Web 1.0 e a Web 2.0 sugerindo um conjunto de aplicações ou abordagens que caracterizam a Web 1.0 assim como a Web 2.0. A seguinte tabela ilustra a evolução da Web 1.0 para Web 2.0.



Tabela 1.1 – Comparação evolutiva entre a Web 1.0 e a Web 2.0

<b>Web 1.0</b>	<b>Web 2.0</b>
DoubleClick	Google AdSense
Ofoto	Flickr
Akamai	BitTorrent
mp3.com	Napster
Britannica Online	Wikipedia
personal websites	blogging
Evite	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	search engine optimization
page views	cost per click
screen scraping	web services
Publishing	participation
content management systems	wikis
directories (taxonomy)	tagging ("folksonomy")
Stickiness	syndication

De acordo com O'Reilly (2005), a intenção de se identificar uma aplicação ou abordagem como Web 1.0 e a outra como Web 2.0 na tabela acima representada surge porque a ideia da Web 2.0 tem sido largamente difundida de tal modo que atualmente as empresas a colocam como uma *marketing buzzword* sem terem uma noção exata e real do seu significado. Segundo este autor, muitas destas aplicações associadas à Web 2.0 (como, por exemplo, o Napster e BitTorrent) não são aplicações Web 2.0. É nesta ótica que o termo não surge na tentativa de se ter a imagem da essência de um conjunto identificado de ferramentas – mas ao contrário – surge na tentativa de se ter uma imagem de algo muito mais estruturado na Web (Anderson, 2007).

No mesmo sentido, Berners-Lee (2006) afirma que não existem muitas diferenças entre a Web 1.0 e a Web 2.0. Na sua perspetiva falar da Web 1.0 é falar sobre como ligar os indivíduos. Para Berners-Lee, a Web 1.0 é um espaço interativo enquanto a Web 2.0 é uma *buzzword* visto que ninguém ainda conhece o seu significado. Admite também que as

peessoas sabem que a Web 2.0 significa utilizar normas e protocolos que foram desenvolvidas por toda a gente que trabalha com a Web 1.0 (Berners-Lee, 2006).

Diante das constatações acima sublinhadas, O'Reilly (2005) aponta para um conjunto de princípios e práticas que contribuem para a concetualização da Web 2.0. Um dos princípios fundamentais destacados por O'Reilly (2005) foi a caraterização da Web como uma plataforma. A seguir é ilustrado um mapa concetual desenvolvido por O'Reilly (2005) durante a sessão de *brainstorming* entre as empresas internacionais O'Reilly Media e MediaLive International:

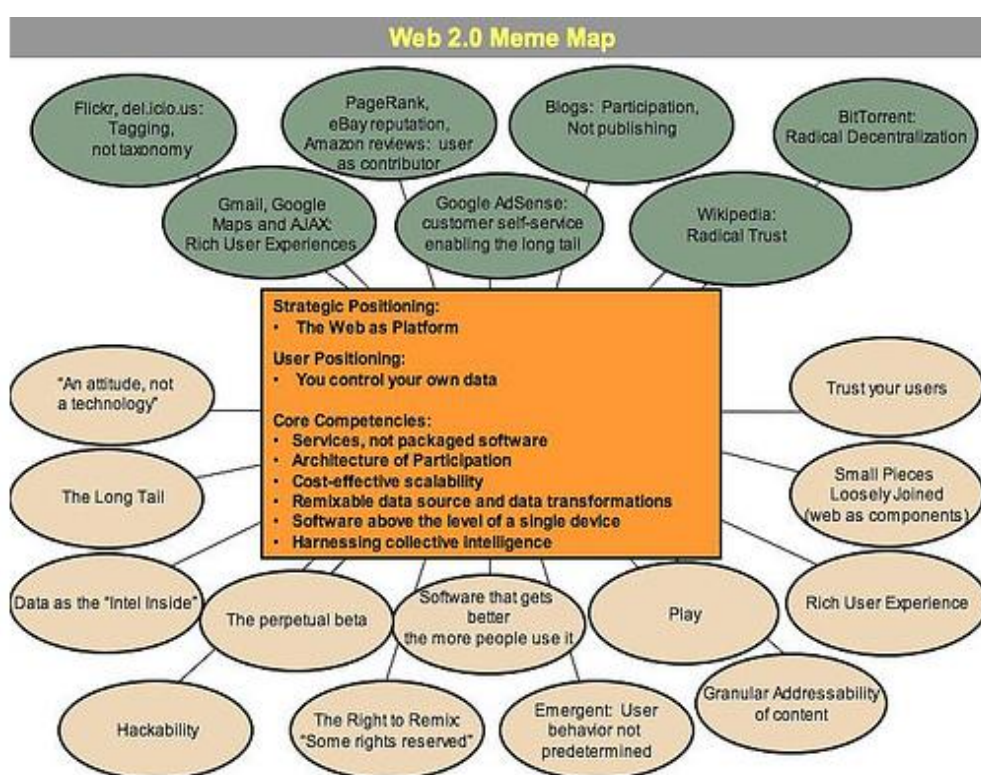


Figura 1.1 – Mapa concetual da Web 2.0 (O'Reilly, 2005)

É nesta perspetiva que a Web 2.0 é concetualizada, então, como uma plataforma de comunicação que reúne várias aplicações e serviços baseados na Internet e onde os utilizadores participam ativamente, assumindo assim o papel de criadores, colaboradores e controladores de informação (O'Reilly, 2005).

Vários autores têm discutido largamente o conceito “Web 2.0” mas sem, no entanto, chegarem a nenhuma definição consensual. Segundo Anderson (2007), a forma mais simples de definir o conceito Web 2.0 é ter como referência um conjunto de tecnologias associadas aos termos como, por exemplo, blogs, wikis, podcasts, RSS feeds, que facilitam uma ligação mais social à Web, onde qualquer utilizador tem a possibilidade de contribuir e publicar os conhecimentos. Para Hayman (2007), a “Web 2.0” é um conjunto de serviços baseados na Web com componentes de partilha e colaboração social onde todas as comunidades têm o direito de contribuir e têm o controlo total dos conteúdos.

De acordo com McLoughlin e Lee (2007) a “Web 2.0” pode ser definida como a segunda geração da Internet ou como uma nova forma de comunicação na World Wide Web que enfatiza a participação ativa, a conectividade, a colaboração e a partilha de conhecimentos e ideias entre os utilizadores. Coutinho e Bottentuit Júnior (2008) salientam que a Web 2.0 mudou drasticamente a forma como as pessoas utilizam a Internet, pelo fato de oferecer ferramentas e serviços diversificados que permitem a interação e a participação facilitada a todos os utilizadores.

Paralelamente, Coutinho (2009) refere que a Web 2.0 permite uma democratização no acesso e utilização da informação, através de serviços de partilha de vídeo, fotos e conteúdos. Nesta nova forma de ver e utilizar a Web, os utilizadores já não são apenas considerados como simples consumidores mas também como produtores de conteúdos e contribuintes de informação.

Diante das definições supracitadas pode-se observar que, de fato, não há ainda uma concordância clara em relação ao significado do termo “Web 2.0”. Contudo, todas elas parecem coincidir no aspeto de que a Web 2.0 apresenta-se como sendo um desenvolvimento tecnológico e social que leva a uma nova atitude diante da Internet, colocando-se maior ênfase na nova forma de utilizar a Web do que na tecnologia. Em suma, O’Reilly (2005) corrobora a ideia de que o termo “Web 2.0” apresenta mais do que 9.5 milhões de citações no google mas que o seu significado ainda não é consensual.

### 1.3 Ferramentas

O rápido desenvolvimento das tecnologias digitais e a sua aplicação em contexto educacional tem estado a facilitar a interação entre os indivíduos no domínio educativo promovendo, desta forma, novas formas de aprendizagem. Estas tecnologias parecem envolver os aprendentes em situações que exigem a aplicação de um conjunto significativo de habilidades e/ou competências cognitivas, de forma a solucionar os problemas encontrados nestes ambientes de aprendizagem digital (Duffy & Bruns, 2006). As ferramentas como, por exemplo, os blogs e as wikis podem promover novas exigências mas também novas formas de suporte à aprendizagem, mesmo que algumas formas de suporte pedagógico já estejam integradas nelas (Duffy & Bruns, 2006).

#### 1.3.1 O blog

O termo blog foi criado por Jorn Barger em 1997 (Anderson, 2007). Gomes (2005) define o blog como uma página na Internet que é frequentemente atualizada mediante a colocação de mensagens ou comentários, constituídos por imagens e/ou textos pequenos e que, na sua maioria, incluem ligações para sítios de interesse e/ou comentários e pensamentos individuais, apresentados numa ordem cronológica inversa. Diversos blogs permitem também aos visitantes adicionarem mensagens e comentários que contribuem para a natureza do *blogging* como uma ferramenta promotora da troca de ideias (Anderson, 2007).

Na perspetiva de Downes (2004), o blog ou weblog é descrito como um espaço virtual que pode ser apresentado de três formas:

- Uma sala de aula na Web onde os horários e avisos de entrega de trabalhos, por exemplo, são exibidos ou visualizados e onde os trabalhos de interesse comum são colocados,
- Um sítio público e de comunicação pessoal onde os estudantes publicam os resultados dos seus trabalhos ou reflexões,
- Um espaço privado e/ou coletivo reservado para publicar reflexões dos estudantes e orientações do professor.

Contrariamente, Duffy e Bruns (2006) caracterizam o blog como um diário online com um ou mais contribuintes. Além de serem constituídos por textos e hiperligações para sites de interesse pessoal, muitos blogs integram outras formas de *media*, tais como imagens e vídeos.

Estes autores defendem que os blogs apresentam certas características que os distinguem dos websites tradicionais e providenciam inúmeras vantagens em relação aos mesmos. As vantagens apresentadas são as seguintes:

- Permitem criar novas páginas com facilidade – novos dados são inseridos de forma simples no blog, normalmente com um título, uma categoria e o corpo e a pessoa que coloca os dados no blog pode atualizá-lo com pouca ou sem nenhuma experiência técnica,
- Possibilitam a filtragem de conteúdos para várias entradas do blog (por data, categoria, autor ou outros atributos),
- Várias plataformas de blogs permitem que o administrador do blog convide e adicione outros autores que tenham permissão e acesso facilitado de gestão,
- Providenciam um espaço de escrita pessoal que é de fácil utilização, partilhável e arquivado automaticamente,
- Oferecem oportunidades de servir como um portefólio digital dos trabalhos e arquivos dos estudantes,
- Possuem extensões/aplicações completamente caracterizadas em sistemas de gestão de conteúdos.

Os blogs são bastante populares em contexto educacional, sendo este fato confirmado através de 400 mil blogs educacionais alojados pela plataforma *edublogs*. Vários professores têm estado a utilizá-los no sentido de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. As experiências destes docentes ao longo de vários anos conduziram a uma perceção comum de benefício da aplicação dos blogs na educação (Downes, 2009).

Segundo Downes (2009), os blogs podem fomentar o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem por estarem ligados entre si. Além disso, os autores/utilizadores podem partilhar opiniões entre si, auxiliarem-se com comentários e darem respostas às questões que lhes são colocadas. Acrescenta ainda que os blogs não só dão uma autonomia aos

autores/utilizadores de forma a controlarem a sua própria aprendizagem como também dão uma expressão de voz autêntica que lhes facilita a articulação das suas próprias necessidades de aprendizagem.

Ainda de acordo com este autor, os blogs não só facultam aos utilizadores uma genuína possibilidade de audiência internacional como também a existência dessa audiência pode facultar, de alguma forma, o feedback necessário para aumentar a motivação desses utilizadores de forma a melhorarem os seus trabalhos. Além disso, o *blogging* regular parece estimular o desenvolvimento da escrita, das habilidades de pesquisa e de literacias digitais visto que os utilizadores aprendem a fazer uma análise crítica das reflexões, textos, sínteses e a avaliar os vários recursos disponíveis online.

### **1.3.2 A wiki**

Leuf e Cunningham (2001, apud Bottentuit Júnior & Coutinho, 2008: 14) descrevem as wikis como sendo “uma coleção livremente expansível de páginas Web interligadas num sistema de hipertexto para armazenar e modificar informação – uma base de dados, onde cada página é facilmente editada por qualquer utilizador com um Web browser”.

A *wikipedia* é um dos exemplos mais populares de uma wiki – é uma enciclopédia online livre e colaborativa que permite a qualquer utilizador criar, editar e atualizar a informação da página (Augar, Raitman & Zhou, 2004). Qualquer utilizador está automaticamente autorizado a escrever, inserir, editar e publicar informações numa página wiki (Fountain, 2005).

Similarmente, Bottentuit Júnior e Coutinho (2008) realçam que as wikis possibilitam a alteração de qualquer informação original, facultando, assim, a inserção de novos dados e informações. Acrescentam ainda que, em wikis abertas ou livres, qualquer pessoa pode editar uma página enquanto em wikis fechadas ou com acesso restrito para edição, apenas os utilizadores que têm a permissão do administrador podem colaborar com novas ideias ou mesmo alterar a informação existente.

Segundo Bryant (2007), as wikis desempenham um papel prático e relevante em contexto de aprendizagem, possibilitando que os alunos e professores possam explorar com rapidez e facilidade uma área do conhecimento, desenvolvendo recursos educacionais de forma colaborativa.

Os utilizadores podem desempenhar papéis relativamente diferentes numa wiki. Por exemplo, enquanto uns verificam se os textos estão certos ou sem erros ortográficos, outros podem organizar a estrutura ou criar novas páginas e novas ligações (links) de forma a tornar mais popular a informação dessa wiki (Bryant, 2007). As wikis também podem ser utilizadas pelos utilizadores para criar um conjunto de documentos que refletem a partilha de saberes de um grupo de aprendizagem, para facilitar a disseminação de informação, o intercâmbio de ideias e a interação de grupos (Augar, Raitman & Zhou, 2004).

#### **1.4 Definição do software social**

Os blogs e as wikis são também designados genericamente por software social (Alexander, 2006). Para esta autora, o software social emergiu como uma grande componente da Web 2.0. Owen, Grant, Sayers e Facer (2006) caracterizam este tipo de software como um conjunto de aplicações que suportam a interação em grupo. Num contexto mais generalizado, Owen *et al.* (2006) advogam que o software social pode ser utilizado não só para aquisição de conhecimento mas também para desenvolver recursos e capacidades necessárias para uma aprendizagem contínua (ao longo da vida).

Para Bryant (2007), o conceito de software social invoca todo o tipo de software que possibilita a interação e a partilha de informação entre os utilizadores num ambiente de rede social, enfatizando sobretudo o potencial humano ao contrário da tecnologia que permite operacionalizar a transmissão da informação (Leal, 2007). Na dimensão tecnológica, Bryant (2007) vê o software social como sendo a combinação das diversas ferramentas sociais em torno de um ecossistema online crescente de dados e serviços, que se encontram agregados através da utilização de protocolos comuns, microformatos e APIs (Application Programming Interface).

Numa perspetiva mais alargada, Owen *et al.* (2006) reconhecem que o software social é também caracterizado através de ganhos alcançados pelas comunidades aprendentes. Para estes autores, vários utilizadores beneficiam de ações comunitárias associadas à socialização de outros intervenientes, fato este que deriva da crença de que o todo pode ser maior do que a soma das suas partes. Bryant (2007) partilha esta opinião ao sublinhar que alguns princípios gerais como sejam os princípios de colaboração, coprodução e partilha de conhecimentos em contexto de redes sociais online também sugerem como envolver as pessoas ativamente em redes e comunidades para conseguirem efeitos de redes novos e interessantes.

Ainda na perspetiva de Bryant (2007) a noção central da ideia anterior é que as ferramentas sociais tornam-se mais úteis e melhores quanto mais forem utilizadas pelas pessoas. Assim sendo, o seu potencial reflete-se, essencialmente, quando uma simples ação conduzida por vários autores é combinada em grande escala, aparecendo deste modo para exibir uma forma de inteligência coletiva (Bryant, 2007). É neste contexto que a utilização sistemática dessas ferramentas continuará a moldar a forma como a colaboração acontece nas redes sociais online mas também em espaços fora da Internet.

De acordo com a Wikipedia (2009) o conceito de software social envolve, entre outras, uma série de ferramentas comunicativas ou redes sociais. São alguns exemplos dessas redes sociais os seguintes:

- Orkut – rede social filiada ao google, tendo por finalidade ajudar aos seus membros a criarem novas amizades e a manter relações de amizade.
- Flickr – rede social associada a um serviço de alojamento e partilha de imagens, fotografias e representações gráficas.
- Facebook – rede social e espaço de partilha de informações como sejam textos, imagens, fotografias, vídeos.
- Twitter – rede social de *microblogging* que facilita aos utilizadores enviar e ler pequenos textos (até 140 caracteres) relativos a atualizações pessoais e de outras pessoas.



Boyd (2003, apud Owen *et al.*, 2006) sugere como características que descrevem o software social o suporte a uma conversação e interação que pode ser síncrona (interação entre indivíduos ou grupos em tempo real) ou assíncrona (interação entre indivíduos ou grupos em momentos distintos); o suporte ao feedback social que permite avaliar as contribuições dos membros de um grupo, potenciando a criação de uma reputação digital e o suporte a redes sociais que permitem criar e gerir expressões digitais de um relacionamento pessoal e ajudar a criar novas relações.

Kesim e Agaoglu (2007), por seu turno, consideram software social todas as aplicações, baseadas na Internet, que permitem a conexão social, a interação de grupos, a partilha de espaços de colaboração e o intercâmbio de informações. O software social, para além de apoiar a interação social entre as pessoas que utilizam a Web, parece ainda estimular a aprendizagem pessoal e também promover o desenvolvimento de competências ao nível da tutoria, de trabalhos de projetos colaborativos ou de resolução de problemas (ib, 2007).

O papel fundamental do software social parece ser, assim, o de incentivar as pessoas a comunicarem umas com as outras, partilhando assuntos interessantes (Owen, Grant, Sayers & Facer, 2006). Assim, Owen *et al.* (2006) descrevem três princípios fundamentais capazes de promover a comunicação entre as pessoas nomeadamente o cruzamento de perfis, a ligação a redes sociais e a adesão a um grupo com o qual se tenha afinidades.

No entanto, os sistemas de cruzamento ou combinação de perfis exigem que os indivíduos introduzam informações pessoais; as redes pessoais permitem a partilha de contactos e os sistemas de afinidades permitem aos indivíduos registarem os membros do grupo (ib, 2006). Somente após a formalização da ligação de cada indivíduo a este tipo de sistemas, o software social oferece uma série de alternativas que possibilita aos utilizadores identificarem pessoas com as quais podem partilhar interesses comuns (Owen, Grant, Sayers & Facer, 2006).

### **1.5 Aplicações da Web 2.0 em contexto educativo**

Segundo Coutinho (2009), a utilização das ferramentas Web 2.0 no contexto do processo de ensino e aprendizagem tem sido alvo de um interesse crescente para os investigadores.

Os blogs e as wikis são alguns dos exemplos de aplicações que têm despertado curiosidade e um interesse crescente nos contextos educacionais (Owen, Grant, Sayers & Facer, 2006).

Numa revisão integrada de 48 estudos e investigações de autores Portugueses, Coutinho (2008) verificou que as ferramentas da Web 2.0 mais investigadas e experimentadas em contexto pedagógico são os blogs. Notou, ainda, que a maioria dos estudos empíricos eram do tipo “não experimental” ou “descritivo”, ou seja, não foi encontrado um único caso de estudo de tipo experimental, em que o investigador planifica uma intervenção de tipo “laboratorial” para comparar grupos ou comprovar relações causais entre variáveis.

A mesma autora refere ainda que não foi encontrado nenhum estudo de tipo “investigação-ação” ou de “avaliação”. Coutinho (2008) reforça ainda que a maioria dos estudos empíricos adotou a abordagem metodológica designada de *survey* (levantamento) visando auscultar opiniões, atitudes e expetativas dos inquiridos e que as amostras têm sido de conveniência e de dimensão reduzida. Na perspetiva de se diversificar os modelos metodológicos dentro dos quadros da investigação quantitativa e/ou qualitativa, Coutinho (2008) sugere que seja utilizada mais do que uma técnica de recolha de dados de modo a permitir uma triangulação de resultados que confira maior credibilidade aos estudos.

Os resultados de um outro estudo exploratório de tipo levantamento, realizado por Coutinho e Bottentuit Júnior (2008) revelaram que as ferramentas Web 2.0 promovem a partilha de conhecimento e a aprendizagem colaborativa. Além disso, de acordo com os autores acima referidos, estas ferramentas também desenvolvem habilidades comunicativas e promovem a participação dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Os resultados do levantamento confirmaram ainda que há várias ferramentas da Web 2.0 que são muito bem conhecidas, mas outras, como o caso das ferramentas de social bookmarking são muito pouco conhecidas.

Os mesmos autores também perceberam que algumas ferramentas, como por exemplo as ferramentas de pesquisa e os blogs, são utilizadas, maioritariamente, de um ponto de vista e perspetivas pessoais. Do ponto de vista da utilização das ferramentas Web 2.0 nas salas de aula, os resultados deste estudo revelaram que uma parte da comunidade do ensino

superior Português ainda está muito distante da utilização da Web 2.0. No entanto, esta mesma comunidade revelou que acredita no potencial que estas ferramentas oferecem para o ensino e aprendizagem, apesar de elas não estarem a serem utilizadas, na sua maioria, em contexto pedagógico (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2008).

Uma outra ferramenta da Web 2.0 que vem despertando um maior interesse da comunidade científica das Ciências da Educação é a wiki. Um estudo conduzido por Elgort, Smith e Toland (2008) reportou as percepções dos estudantes e professores em relação à utilização das wikis como uma ferramenta colaborativa para avaliar projetos em grupos em dois cursos de pós-graduação. O estudo seguiu uma abordagem metodológica de tipo *survey*. Os resultados obtidos no estudo revelaram que tanto os estudantes como os docentes notaram que a utilização da wiki em contexto pedagógico tem um valor importante como uma ferramenta colaborativa. Na perspetiva dos estudantes, a wiki encoraja a participação individual e constitui uma boa ferramenta para a recolha e organização de informação para a realização dos projetos em grupo. Do ponto de vista dos docentes, esta ferramenta parece contribuir para uma gestão e classificação facilitada dos trabalhos dos estudantes em projetos de grupo.

Similarmente, Coutinho e Bottentuit Júnior (2008) advogam que as wikis constituem uma das ferramentas da Web 2.0 que está a ser utilizada com sucesso nas empresas e nas escolas tanto para a partilha como para a gestão do conhecimento. Em contexto pedagógico, esta ferramenta parece poder potenciar a comunicação e troca de ideias entre os membros de uma comunidade educativa e ainda estimular o desenvolvimento do trabalho colaborativo e cooperativo (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2008).

Segundo Fountain (2005), estudos realizados a 24 wikis utilizadas por universidades de países ocidentais revelaram que as wikis tendem a ser utilizadas por departamentos específicos ou para desenvolver tópicos particulares em vez de serem utilizadas em todo o espectro universitário. Contudo, a utilização das wikis nos programas, nas faculdades, como materiais de aprendizagem e na gestão de cursos parece ainda ser limitada (Fountain, 2005).

Outros estudos que retratam a utilização das wikis em contexto educacional indicam que as abordagens de aprendizagem mais comuns para explicar a utilização das wikis no ensino estão relacionadas com modalidades de aprendizagem colaborativa, cooperativa e construtivista (Parker & Chao, 2007). Estes autores afirmam que as wikis são caracterizadas particularmente pelo seu potencial diversificado de informação de partilha e por características colaborativas.

A ênfase da diferença entre a aprendizagem cooperativa e colaborativa é dada na forma da divisão do trabalho. Na aprendizagem cooperativa, o trabalho é dividido entre os participantes, como uma atividade onde cada indivíduo é responsável pela resolução de uma parte desse trabalho, sendo a coordenação das atividades apenas necessária na justaposição dos resultados particulares em um trabalho final (Roschelle & Teasley, 1995).

Parker e Chao (2007) afirmam que as características colaborativas das wikis como, por exemplo, a edição colaborativa, o controlo de versões de textos alteradas e a discussão ao nível dos conteúdos fazem delas ambientes de aprendizagem também adequados para a aprendizagem cooperativa. Coutinho e Bottentuit Júnior (2007a) defendem que as wikis são uma das mais promissoras ferramentas no que diz respeito à aplicação de técnicas colaborativas no grupo de trabalho. Roschelle e Teasley (1995) referem que na aprendizagem colaborativa há um envolvimento mútuo dos indivíduos, sendo a coordenação das atividades resultante de um esforço conjunto.

De acordo com Parker e Chao (2007), o potencial da aprendizagem colaborativa parece aumentar em contextos de comunidades de prática. Estes autores caracterizam as comunidades de prática como um grupo de indivíduos envolvidos numa aprendizagem coletiva partilhando interesses comuns e interagindo com os outros grupos. A fim de participar integralmente no grupo, cada membro tem de partilhar conhecimentos e práticas. É neste contexto que a aprendizagem se torna um processo colaborativo de um grupo (ib, 2007). A título elucidativo, os mesmos autores advogam que as wikis podem servir como um repositório de conhecimentos para uma comunidade de prática, onde os membros dessa comunidade podem partilhar os seus saberes com o grupo, colocar partes interessantes de

informações, discutir ideias interessantes e trabalhar em colaboração. Assim, novos membros podem utilizar a wiki para aprender sobre a comunidade e as suas práticas.

As wikis parecem desempenhar também um papel essencial na aprendizagem reflexiva dos estudantes, enriquecendo as suas experiências e possibilitando a participação colaborativa na construção do conhecimento. Além disso, este tipo de aprendizagem parece encorajar os estudantes a refletirem e a explicitarem o seu conhecimento de uma forma colaborativa (Parker & Chao, 2007). As abordagens de aprendizagem colaborativa, cooperativa e construtivista serão abordadas com mais profundidade na secção 2.6.

### **1.6 Algumas experiências de aplicação da Web 2.0 no ensino superior**

A nível internacional, as ferramentas da Web 2.0 têm sido utilizadas como interface de comunicação, construção e/ou produção de conhecimento, partilha e colaboração com diversas finalidades educacionais. Coutinho (2009), por exemplo, descreve uma experiência de utilização pedagógica de ferramentas Web 2.0 para a formação inicial de um grupo de professores da Universidade do Minho. Os resultados do estudo demonstraram que os futuros professores de Português adquiriram experiências de utilização de ferramentas Web 2.0 para criarem projetos de natureza pedagógica para os seus futuros estudantes. Os resultados mostraram ainda que foi possível cruzar a componente tecnológica de produção e a pedagógica num processo de formação que teve por objetivo preparar professores capazes de criar situações de aprendizagem envolvendo estudantes na utilização das ferramentas Web 2.0 para comunicar e aprender (Coutinho, 2009).

Um outro estudo realizado por Coutinho e Bottentuit Júnior (2007a) revelou que um grupo de futuros professores de Biologia e Geografia da Universidade do Minho em Portugal utilizou algumas ferramentas da Web 2.0 como, por exemplo, o blog e a wiki, no âmbito das atividades de uma disciplina de Prática Pedagógica. Os resultados do estudo indicaram que os futuros professores consideram que a utilização das ferramentas da Web 2.0 incentivou a prática da pesquisa na Web, apoiou o desenvolvimento da comunicação e da linguagem, promoveu o pensamento crítico e estimulou a criação de novos pensamentos, promoveu ainda o trabalho cooperativo e colaborativo, e sobretudo a partilha de saberes.

No estudo intitulado “*Colaborative Learning Using Wiki: A Pilot Study with Master Students in Educational Technology in Portugal*”, Coutinho e Bottentuit Júnior (2007b) descrevem uma experiência de aprendizagem colaborativa envolvendo estudantes de um curso de Mestrado em Tecnologia Educativa da Universidade do Minho em Portugal. O estudo concluiu que a experiência pedagógica demonstrou que é possível utilizar as wikis para criar um repositório de conhecimentos num modelo de aprendizagem *blended learning*; que num projeto, em pequenos grupos, os estudantes desenvolveram tópicos curriculares que foram colocados na wiki para serem comentados pelos colegas e professores; que todos os grupos realizaram diversas tarefas, mas no fim da disciplina, a turma criou um repositório colaborativo maior que pode ser relevante para quem esteja a iniciar um projeto de investigação e que os comentários dos estudantes e a qualidade da base de dados do repositório indicam que a ideia foi relevante e que as wikis podem ser eficazes em ambientes mistos de aprendizagens (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2007b).

Similarmente, um outro estudo desenvolvido por Coutinho (2008) sublinha a utilização conjunta de três ferramentas da Web 2.0: google pages, google docs e o delicious. Esta experiência envolveu um grupo de formandos inscritos na disciplina de Métodos de Investigação em Educação do curso de Mestrado em Tecnologia Educativa na Universidade do Minho em Portugal. Neste contexto, o google pages funcionou como um portefólio digital do grupo e foi construído colaborativamente; o google docs foi utilizado para a escrita colaborativa e a ferramenta delicious foi utilizada pelo grupo para a criação, organização e partilha de uma base de referências bibliográficas.

O estudo concluiu, por exemplo, que a ferramenta delicious potenciou o apoio ao trabalho de investigação educativa a diferentes níveis, por exemplo, na compilação e organização das informações na Internet, na partilha do conhecimento e na busca de novas áreas de investigação (Coutinho, 2008).

Em suma, o conjunto de experiências que acabamos de descrever e, particularmente, as relacionadas com a aplicação das wikis e dos blogs no ensino superior serviu como base de orientação para o presente estudo.

## **Capítulo 2 – Estratégias de utilização pedagógica de ferramentas Web 2.0**

### **2.1 Introdução**

Este capítulo discute a utilização pedagógica de ferramentas Web 2.0 no ensino. De acordo com os resultados obtidos nos estudos empíricos apresentados no capítulo anterior, o surgimento de ferramentas Web 2.0 parece estar a criar novas oportunidades de comunicação, disponibilização de informação, produção e partilha de conhecimento, colaboração e participação ativa no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido e no contexto particular deste estudo, interessa aprofundar os potenciais benefícios pedagógicos destas ferramentas dado estarem a conquistar um espaço crescente na área educacional.

### **2.2 O blog como recurso e estratégia pedagógica**

O blog é uma das ferramentas Web 2.0 que já está a ser utilizada em contexto educativo. Várias experiências e práticas dessa utilização podem ser encontradas sobre esta temática na literatura existente. De acordo com Gomes (2005) existem blogs criados e dinamizados por docentes ou estudantes, existem blogs coletivos, de docentes e estudantes, e há ainda blogs focalizados em temas de disciplinas específicas e outros de dimensão transdisciplinar. Além disso, a autora afirma ainda que também há blogs que se organizam como portefólios digitais do trabalho realizado por estudantes e blogs que servem como espaço de representação e presença na Web de escolas, departamentos ou associações de estudantes.

Ainda de acordo com a mesma autora, o número de docentes e estudantes que exploram os blogs como uma ferramenta de intervenção pedagógica bem como um domínio de estudo e investigação tem vindo a aumentar a nível internacional. Gomes (2005) considera ainda que as utilizações potenciais dos blogs como recurso e como estratégia pedagógica variam muito porque não há ainda clareza sobre a distinção entre os blogs como um recurso pedagógico e os blogs como estratégia pedagógica. Em virtude disso, a autora sistematiza as prováveis utilizações pedagógicas dos blogs da seguinte maneira:

- Os blogs como recurso pedagógico podem ser um espaço de acesso a informação especializada assim como de disponibilização de informação por parte do docente,

- Os blogs como estratégia pedagógica podem assumir as seguintes formas: portfólio digital, espaço de troca de experiências e colaboração, espaço de discussão e de integração.

Do ponto de vista da utilização dos blogs como recurso pedagógico, Gomes (2005) é da opinião que *a utilização dos blogs como espaço de acesso a informação especializada* baseia-se na pesquisa e no inventário de blogs relacionados com temas ou assuntos que tenham possíveis enquadramentos curriculares ou extracurriculares. A autora enquadra ainda nesta dimensão os blogs que apresentem informação cientificamente certa e apropriada à idade dos estudantes com os quais cada docente esteja a trabalhar e que sejam da autoria e responsabilidade de indivíduos e/ou instituições credíveis e com mérito próprio.

Numa outra dimensão, a autora apresenta *os blogs como espaço de disponibilização de informação por parte do docente*. Neste caso, como facilmente se conclui, é o docente que disponibiliza aos estudantes a informação que considera interessante, atualiza frequentemente o blog, preocupa-se em acompanhar a abordagem de conteúdos nas aulas com auxílio de materiais disponíveis, pequenos textos, comentários pessoais, ligações a websites importantes e devidamente analisados e esclarecidos pelo próprio docente. Além disso, o docente pode incentivar os estudantes a consultarem o blog, pode procurar assegurar a existência de condições mínimas de acesso à Internet aos estudantes e, sempre que oportuno, fazer referência a conteúdos desse blog nas aulas. Esta prática permite não só disponibilizar aos estudantes mais uma fonte de recursos a utilizar nos seus estudos como também incentivar a prática de consulta e/ou estudo contínuo. Ainda neste espaço de disponibilização de informação pelo docente podem ser construídos blogs coletivos que tratem de temas transversais a diversas disciplinas de forma a promover as abordagens interdisciplinares de determinados conteúdos. Portanto, o desenvolvimento destes tipos de blogs também pode envolver os estudantes como autores, desde que o docente se responsabilize pelas correções e adequação da informação disponibilizada.

Numa perspetiva estratégica, Gomes (2005) descreve que *os blogs como portefólio digital* são frequentemente utilizados em contexto educacional, especialmente ao nível do ensino



superior. O portfólio é explorado e construído para responder a vários objetivos sendo de realçar a possibilidade da sua exploração como forma de organizar e apoiar as aprendizagens e ainda a possibilidade de se constituir como instrumento de avaliação. A avaliação do blog como portfólio implica o acompanhamento longitudinal do processo de participação nas atividades de aprendizagem e é focalizada quer no “produto” quer no “processo”. A criação de um blog focalizado na construção de um portfólio digital possibilita que os estudantes tenham o seu próprio espaço digital de acompanhamento e reflexão, relacionado com as atividades e assuntos abordados nas aulas. Este tipo de blogs pode ser adaptado a diversas situações e objetivos pedagógicos como, por exemplo, documentar e publicar trabalhos e reflexões dos estudantes ou mesmo ser utilizado como um instrumento de avaliação.

*A utilização dos blogs como espaço de troca de experiências e colaboração* consiste no desenvolvimento de projetos de troca de experiências entre escolas ou universidades, sendo esta considerada uma estratégia pedagógica de longa data utilizada em situações variadas e talvez com particular incidência para o ensino das línguas. Com a criação dos blogs, esta atividade de troca de experiência pode assumir novas formas, apresentando-se mais continuada no tempo, dado o registo cronológico constante das mensagens entre os participantes; mais visível, uma vez que as publicações na Internet abarcam massas de audiências a nível Internacional e mais colaborativa, dado que possibilita a participação simultânea de diversas escolas, universidades, estudantes e docentes. Além disso, o fato de os blogs poderem facilitar o desenvolvimento de projetos de comunicação, de troca de experiência e de colaboração entre escolas ou universidades pode abranger diversos temas.

*Os blogs como espaço de discussão* permitem conduzir debates de longa duração. Neste espaço, podem ser organizados debates entre os diferentes grupos de uma turma ou entre diferentes turmas de uma ou mais escolas ou universidades. Tal debate é sobre um determinado tema em que cada grupo, turma ou escola tem de participar na discussão. Esta atividade apresenta grande potencial educativo, pois, por exemplo, desenvolve competências de pesquisa de informação através da Internet, estimula o desenvolvimento da comunicação escrita e contribui para o desenvolvimento de um espírito de maior tolerância e abertura a pontos de vista diferentes.

No que diz respeito a *blogs como espaço de integração* são consideradas duas formas diferentes de sua utilização, sendo em ambas as formas enaltecidos os blogs como meio de comunicação. O primeiro caso tem a ver com a diversificação cultural da população de estudantes numa determinada escola ou universidade, uma vez que é frequente encontrar-se estudantes de diferentes nacionalidades numa mesma turma. Nesta ótica, a construção de blogs coletivos em que todos os estudantes são estimulados a participarem com as suas ideias, experiências e realidades culturais pode ser uma forma de impulsionar a compreensão mútua e possibilitar a integração dos estudantes que fazem parte de grupos étnicos restritos e/ou culturais.

O segundo caso considera, por exemplo, o cenário de um estudante que não pode comparecer às aulas durante um longo período por motivo de doença. O blog pode servir como meio de integração para este estudante. Além disso, o blog como espaço de integração pode ser um bom contributo para garantir a existência de um sentimento de pertença e de integração na turma para os alunos que participam na dinamização de um blog da turma a que pertencem.

De igual modo, Duffy e Bruns (2006) também sistematizam três possíveis dimensões de utilização educacional dos blogs que são descritas a seguir:

- *Dentro duma perspectiva particular académica*, um blog pode possibilitar a reflexão de experiências pedagógicas, a descrição categorizada de recursos e metodologias para o ensino, a divulgação de desafios profissionais, de ensino e sugestões para os outros académicos, e a ilustração de tecnologia específica com dicas para outros colegas.
- *Na perspectiva organizacional*, um blog pode possibilitar uma presença online de informações relacionadas com agendas, eventos, tarefas e recursos online, podendo ainda ser um espaço online que permite aos estudantes colocarem detalhes dos seus contactos e efetuarem consultas relativas à avaliação.

- *Em torno da perspectiva pedagógica*, um blog pode possibilitar comentários baseados em leituras feitas com base na literatura e respostas dos estudantes, pode servir de espaço colaborativo para os estudantes agirem como comentadores de materiais utilizados para um dado curso; comentarem ou criticarem imagens e reflexões relacionadas com a produção de posts, um espaço de galeria online para comentar e/ou criticar trabalhos, artigos em progresso e deixar sugestões para melhoramentos, os docentes incentivam reações, reflexões e ideias através de comentários feitos aos blogs dos seus estudantes, desenvolvimento de portefólio de trabalhos de estudantes.

É na perspectiva das ideias de Gomes (2005) e Duffy e Bruns (2006) que os blogs são utilizados no contexto deste estudo como uma estratégia pedagógica para estimular a participação, a partilha, a avaliação de conteúdos e informação e a discussão de diversas temáticas específicas entre os estudantes. Concretamente, os estudantes são orientados pelos docentes a criar um blog da turma para gerar discussões e blogs em grupos para alojarem os trabalhos, pesquisar informações relevantes a temas relacionados com os trabalhos prescritos pelos docentes e colocar no blog. A construção deste trabalho implica que os estudantes passem por um processo de pesquisa, leituras e seleção da informação relevante, mediante uma análise crítica da mesma de forma a sintetizar e encadear as ideias.

### **2.3 A wiki como recurso e estratégia pedagógica**

Tal como os blogs, as wikis também podem ser utilizadas em contexto educativo para diversas finalidades. Segundo Duffy e Bruns (2006), as wikis oferecem um espaço online de escrita colaborativa, estão disponíveis online para qualquer utilizador da Web ou para membros de uma comunidade específica e incluem versões de ferramentas de controlo que permitem aos autores seguirem a trajetória histórica duma página específica e o histórico das contribuições pessoais.

As wikis também permitem aos estudantes criarem facilmente páginas na Web sem que tenham conhecimentos prévios ou habilidades da linguagem de programação em HTML (Hyper Text Markup Language). Possibilitam também aos estudantes a interagirem com

documentos em evolução a qualquer momento. Facultam ainda, aos professores e alunos o desenvolvimento de textos escritos, de comentários contínuos e permitem aos estudantes desenvolverem projetos em grupos (Duffy & Bruns, 2006).

Nesta linha de pensamento, Bottentuit Júnior e Coutinho (2008) realçam que as wikis possibilitam que uma escola, uma turma, um grupo de investigadores ou outros utilizadores introduzam informações, melhorem ou alterem os conteúdos já publicados logo que uma nova mensagem é colocada na wiki e ainda que qualquer utilizador esteja preparado para contribuir com novas ideias ou para corrigir o que já foi publicado no sentido de melhorar o produto final que representa um trabalho coletivo e em contínuo aperfeiçoamento. Indicando um exemplo, as wikis podem ser utilizadas para criar um repositório coletivo de informação que pode ser lido e alterado a qualquer momento por qualquer utilizador que esteja interessado nessa área de conhecimento. A criação desses repositórios enaltece os contribuintes na criação das wikis assim como na troca de ideias entre os membros desse grupo.

Duffy e Bruns (2006) sistematizam os potenciais benefícios de utilização das wikis em contexto educacional da seguinte forma:

- As wikis podem ser utilizadas pelos estudantes para desenvolverem projetos de investigação, pois elas funcionam para documentar o progresso desse mesmo trabalho,
- Os estudantes podem utilizar as wikis para adicionarem sínteses dos seus pensamentos ou reflexões feitas através de leituras baseadas na literatura e para criar notas bibliográficas em colaboração,
- Em ambientes de aprendizagem a distância, o professor ou tutor pode publicar recursos de cursos como currículo, manuais, anotações, glossários, textos e os estudantes podem editar e comentar imediatamente tais materiais para que todos possam ver,
- As wikis podem ser utilizadas como um banco de conhecimentos para os professores, possibilitando-lhes a partilha de reflexões e pensamentos relacionados com as práticas pedagógicas e permitindo-lhes a documentação dessas práticas, dada a sua fácil navegação, categorização e gestão de ficheiros,

- As wikis podem ser utilizadas para organizar conceitos relevantes para *brainstorming*,
- As wikis podem ser aplicadas para facilitar uma apresentação em vez do software convencional, como o Keynote e PowerPoint, providenciando um ambiente de trabalho adequado que conduz os estudantes a serem capazes de comentar diretamente e rever a apresentação ao mesmo tempo que se realiza,
- As wikis podem ser utilizadas para avaliação de cursos: um espaço para os alunos escreverem sínteses de ideias e opiniões sobre os cursos, em colaboração, dá aos leitores uma flexibilidade suficiente para articularem impressões e permitem fazer comentários valiosos que combinem múltiplas perspetivas.

Analisando os potenciais benefícios das wikis identificados acima pode-se constatar que estas podem trazer inúmeras vantagens para os estudantes assim como para os docentes. Para ambas as partes, estas ferramentas podem possibilitar o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais (Gomes & Lopes, 2007). Neste estudo, a wiki é aplicada no desenvolvimento de temas que integram o módulo lecionado no curso de mestrado em Educação de Adultos designado Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida e atividades em pequenos grupos de trabalho para incentivar a colaboração, a partilha e a construção crítica do conhecimento. Isto implica que os estudantes passem por um processo de pesquisa, leituras e seleção da informação relevante, mediante uma análise crítica da mesma de forma a sintetizar e encadear as ideias com uma certa lógica para o desenvolvimento e a construção dos seus trabalhos.

## **2.4 Ferramentas de edição colaborativas**

Nestas ferramentas, a edição da informação ocorre através de um conjunto de aplicações que permitem a várias pessoas editarem conteúdos, efetuarem cálculos e apresentações em diferentes computadores em rede (McLoughlin & Lee, 2007; Franklin & Harnelen, 2007). São alguns exemplos não só as ferramentas da Web 2.0 já mencionadas anteriormente (como as wikis e os blogs) como também outras ferramentas como, por exemplo, o google docs, disponibilizada livremente pelo google. A wiki como já é sabido (cf. pontos **1.3.2** e **2.3**) é um aplicativo colaborativo que possibilita aos vários utilizadores criarem e editarem livremente um documento/ficheiro numa página Web, enquanto o google docs permite aos

utilizadores processarem livremente textos, apresentações e folhas de cálculo numa página Web.

McLoughlin e Lee (2007) partilham a ideia anterior ao afirmarem que é com base nestes aplicativos que diversas pessoas, incluindo especialistas e principiantes na matéria de edição de conteúdos, podem colocar os seus trabalhos na Web, de modo a estarem disponíveis mundialmente. Para estes autores, os trabalhos dos utilizadores podem ser disponibilizados através de blogs pessoais ou coletivos, das wikis, ou ainda através de ferramentas de social bookmarking tais como o delicious, furl e digg, as quais permitem a criação de coleções de recursos ou bookmarks baseados na Web, e a classificação e organização e partilha desses recursos através de meta-dados.

Nesta ótica, os utilizadores com interesses comuns podem aprender uns com os outros, através da subscrição para os bookmarks e tags dos outros utilizadores e contribuir ativamente para o crescimento contínuo e o desenvolvimento do “folksonomy” de conteúdos e conhecimentos baseados na Internet (McLoughlin & Lee, 2007). É neste contexto que as ferramentas de edição colaborativa estimulam a cultura participativa, possibilitando aos seus utilizadores um envolvimento genuíno e comunicativo e promovendo um sentimento de ligação social com as outras pessoas (ib, 2007).

## **2.5 Ferramentas de partilha de conteúdos**

Falar de escrita ou edição colaborativa torna-se impossível sem abordar o aspeto de partilha de conteúdos. Se verificarmos a discussão anterior (cf. ponto 2.4) é possível observar que os dois assuntos se complementam, ou seja, estão associados. Assim, esta secção debruçar-se-á sobre alguns serviços que parecem estar cada vez mais próximos de diversos contextos educacionais, possibilitando a professores e estudantes a partilha de conhecimentos e experiências com a comunidade envolvente. São exemplos destes serviços que facilitam o arquivo e partilha de conteúdos multimédia os serviços de partilha de fotos e imagens (o Flickr, por exemplo); de partilha de ficheiros de áudio e vídeos (YouTube, por exemplo); de partilha de apresentações online (Slideshare, por exemplo) e as redes sociais (Facebook, OrKut e MySpace, entre outras).

### **2.5.1 Fotos e imagens**

A partilha de fotos e imagens na Internet é um dos domínios que tem vindo a conquistar um espaço crescente em torno dos serviços que facilitam o armazenamento e a partilha de conteúdos multimédia (Anderson, 2007). O Flickr é um dos serviços muito conhecidos que facilita a publicação e partilha de imagens e fotografias (ib, 2007).

Similarmente, Lomas, Burke e Page (2008) afirmam que a partilha de imagens ou fotos é uma área que está a emergir como uma nova forma de estabelecer um ponto de partida rotineira com os potenciais contribuintes. Além disso, os sites de partilha de imagens e fotos possibilitam aos utilizadores a selecionarem as imagens a serem partilhadas, tornando-os assim objetos sociais que podem ser reunidos/comentados/aprendidos pelos utilizadores interessados (ib, 2008).

Ainda para Lomas *et al.* (2008), o site de partilha de fotos como, por exemplo, o flickr pode ser um sítio para partilhar experiências. Além disso, com a utilização de tecnologias que aumentam a partilha, o flick pode ser considerada uma ferramenta de colaboração online de imagens e recursos visuais (ib, 2008). Para Anderson (2007), um ponto fundamental destes serviços de publicação de imagens e fotos é que os utilizadores deixam de ser vistos apenas como consumidores dos conteúdos multimédia, mas também são contribuintes ativos na produção dos mesmos. Este autor afirma literalmente que há milhares de pessoas ao nível mundial que participam no intercâmbio e partilha destes conteúdos através de criação das suas próprias imagens, fotos (e ainda vídeos e podcasts).

Utilizando o espaço de gestão de fotografias no flickr, os utilizadores podem colocar fotos e imagens online, partilhar essas imagens com toda a comunidade online, com um pequeno grupo de colegas ou amigos por um lado e, por outro lado, os telespetadores e os produtores podem fazer anotações e adicionar comentários ou atribuir livremente palavras-chave escolhidas como tags (Lomas, Burke & Page, 2008).

As anotações, texto de descrição e comentários efetuados nesses conteúdos podem servir de recurso para promover uma discussão em torno de um grupo. Portanto, para além de estes cenários encorajarem os estudantes a colocarem os seus trabalhos online para serem

comentados e revistos, os cientistas também têm utilizado o sítio do flickr para partilhar, analisar e criticar informações (ib, 2008).

Em suma, o flickr tornou-se um sítio onde os utilizadores se encontram para partilhar e discutir imagens e fotografias, estimular o trabalho colaborativo através de imagens, podendo ainda ser utilizado para facilitar uma análise, comparação, anotações e publicações (Lomas, Burke & Page, 2008).

### **2.5.2 Áudio e vídeos**

Segundo Downes (2007), o podcast é a tecnologia atualmente utilizada para a produção de áudio, normalmente em formatos de mp3 ou ficheiros de vídeos que são posteriormente distribuídos na Internet para serem ouvidos e assistidos pelos diversos utilizadores geograficamente distribuídos pelo mundo. Esses ficheiros áudio ou vídeo podem ser ouvidos e assistidos diretamente online, assim como descarregados em dispositivos digitais pessoais. O youtube, por exemplo, é um serviço baseado na Web que permite a partilha de vídeos. Os utilizadores registados neste serviço podem colocar online um número ilimitado de vídeos enquanto os utilizadores que não estão registados só podem assistir, descarregar e partilhar esses recursos.

Em contexto pedagógico, Downes (2007) realça que os estudantes podem trabalhar individualmente ou em pequenos grupos na criação e publicação de ficheiros áudio ou vídeo. A planificação dessa tarefa em pequenos grupos de estudantes, possibilita aos membros do grupo que não dominam, ou mesmo que não têm conhecimentos sobre a criação e gravação desses ficheiros, a aprenderem com os seus pares.

### **2.5.3 Apresentações online**

No domínio de apresentações online, o slideshare é um exemplo de uma ferramenta que permite a publicação na Web dos slides de uma dada apresentação, facilitando a partilha de conhecimento a uma grande audiência. As apresentações são normalmente colocadas na rede em formato PowerPoint, Word ou Pdf. Além disso, é possível adicionar áudio para estimular a interação (Slideshare, 2009).



O slideshare, para além de ser um sítio na Web que permite aos utilizadores partilharem os seus próprios slides com as outras pessoas, possibilita também a pesquisa de apresentações, permitindo ao utilizador comum uma pesquisa por temas que sejam do seu interesse.

## **2.6 O processo de ensino/aprendizagem**

A utilização de ferramentas Web 2.0 em contexto de ensino e aprendizagem parece estar a possibilitar o desenvolvimento de atividades de aprendizagem que proporcionam um ambiente de aprendizagem interativo e de colaboração. As wikis, os blogs e os serviços de partilha parecem promover uma atividade colaborativa e cooperativa entre os aprendentes através das suas características e possibilidades construtivas e interativas. Neste contexto, torna-se importante examinar detalhadamente as abordagens associadas a estas ferramentas Web 2.0 nomeadamente a construtivista, a cooperativa e a colaborativa.

### **2.6.1 Abordagens construtivistas**

Brooks e Brooks (1993) afirmam que o construtivismo não é uma teoria relacionada com o ensino, ao contrário, é uma teoria relacionada com o conhecimento e a aprendizagem – uma teoria que descreve o conhecimento como sendo uma entidade não objetiva que é construída e desenvolvida temporariamente, sendo este um processo socialmente e culturalmente mediado.

O construtivismo teve a sua origem em trabalhos de teóricos como Piaget e Vygotsky (Gouws, 2002). Segundo este autor, Piaget e Vygotsky enfatizam que num ambiente de aprendizagem construtivista os alunos são vistos como agentes ativos na construção de saberes; que uma nova aprendizagem parte sempre da presente compreensão em relação a um dado domínio de conhecimento e que uma aprendizagem significativa ocorre sempre em torno de atividades de aprendizagem autênticas. É neste contexto que a aprendizagem construtivista é descrita como um processo ativo, o qual envolve os aprendentes na construção do conhecimento baseando-se em experiências anteriores (Gouws, 2002).

Similarmente, Jonassen (1999) afirma que as teorias de aprendizagem construtivistas assumem que o conhecimento é individualmente construído e socialmente coconstruído baseando-se em interpretações de experiências do mundo real. Entretanto, porque a

aprendizagem não se baseia no processo de transmissão do conhecimento em ambientes de aprendizagem construtivista, é sugerido que as metodologias de ensino devem ter como base um conjunto de experiências autênticas que possibilitem a construção de saberes (ib, 1999).

No contexto específico de aplicação da abordagem construtivista na sala de aula, a Southwest Educational Development (1995) sublinha que o professor/docente deve colocar uma série de problemas aos alunos e orientá-los na forma de os explorar, com o objetivo de encontrar soluções para os mesmos. Simultaneamente, o docente deve facilitar a colocação de questões por parte dos estudantes por forma a promover novas formas de pensamento. Corroborando esta opinião, Corry (1996) encontrou algumas vantagens e desvantagens em relação à utilização de uma abordagem construtivista na sala de aula.

Para Corry (1996), o processo colaborativo é uma das maiores vantagens da abordagem construtivista. Esse processo colaborativo possibilita aos alunos a partilha das suas próprias perspetivas em relação ao conhecimento e à aprendizagem e como esses processos podem ser escritos e descritos. Este processo também possibilita a cada estudante exprimir as suas ideias, articular o seu pensamento e defender a sua própria perspetiva da realidade. Nesse processo, os estudantes também aprendem a trabalhar em conjunto. Obviamente, o processo colaborativo pode ter lugar em ambientes que não utilizem as tecnologias. Um outro ponto forte da utilização da abordagem construtivista na sala de aula é o de promover a autonomia e a responsabilização dos estudantes pelo seu próprio processo de aprendizagem (Corry, 1996).

Relativamente aos pontos fracos observados durante uma aprendizagem baseada na abordagem construtivista, Corry (1996) deparou-se com o problema de lidar com estudantes que não sabem como gerir/controlar a sua própria aprendizagem. Neste contexto, este autor sugere que os estudantes nesta situação têm de ser assistidos através de atividades de suporte ou estrutura (no original, “scaffold”), papel que deve ser desempenhado pelos pares mais capazes, isto é, o docente ou até mesmo colegas melhor preparados.

O nível de aprendizagem e a motivação do estudante também foram notados como pontos fracos na aplicação da abordagem construtivista na sala de aula (Corry, 1996). Neste contexto, pensa-se que a aprendizagem centrada no estudante bem como o processo colaborativo só pode funcionar melhor com os estudantes que alcançam níveis relativamente elevados de motivação. Como forma de solucionar este problema, Corry (1996) sugere que o professor/docente melhore a habilidade de motivação dos estudantes e aprenda a ser melhor orientador ou facilitador dos seus alunos.

Paralelamente, Herry (2002) defende que a utilização da abordagem construtivista na sala de aula permite que os estudantes se recordem com facilidade das coisas que aprendem, levando-os a processar melhor o volume de informação existente e a relacionar as ideias. Contudo, o papel do professor/docente é o de facilitar a construção do conhecimento por parte do estudante, suportando-o nesse processo (ib, 2002).

Este autor realça ainda que o foco numa aprendizagem construtivista centra-se na forma como os alunos acomodam e integram a informação no seu esquema mental existente, sendo desafiados a reorganizar as suas capacidades cognitivas de forma a permitir a explicação das novas experiências. Afirma ainda que os estudantes adotam os problemas como se fossem próprios, utilizam conhecimentos prévios como ponto de partida, acomodam novas informações e constroem soluções alternativas integrando conjuntamente os conhecimentos anteriores e os novos. Assim sendo, a aprendizagem é fundamentada em torno de grandes ideias que se podem generalizar através de experiências (Herry, 2002).

Na perspectiva de Macdonald (2001), num ambiente de aprendizagem construtivista o diálogo constitui um elemento crucial de participação ativa para a partilha de experiências, através do qual atividades colaborativas como a moderação, o discurso e a tomada de decisão são necessárias para suportar a negociação e a construção de ideias e pensamentos. Assim, os alunos podem ser encorajados a trabalharem em grupos, partilhando e aprendendo com cada elemento que os compõem.

### **2.6.1.1 Abordagens cooperativas**

Embora diversos educadores utilizem os termos cooperativo e colaborativo como sinónimos, torna-se importante distingui-los um do outro (Alessi & Trollip, 2001). Num sentido mais generalizado, o termo cooperativo significa, para Alessi e Trollip (2001), que numa aprendizagem há uma ajuda mútua entre os alunos. Mesmo que os alunos estejam a trabalhar em projetos individuais, suportam-se entre si, ensinam-se uns aos outros e aprendem uns com os outros.

Panitz (1996) descreve a aprendizagem cooperativa como um conjunto de processos que suportam a interação conjunta das pessoas com o propósito de realizar um objetivo específico ou desenvolver um produto final que é normalmente um conteúdo específico. Afirma ainda que o processo cooperativo é mais orientado/direcionado do que um processo de aprendizagem colaborativo e é uma abordagem centrada no professor/docente enquanto a abordagem colaborativa é mais centrada no estudante.

Partilhando da opinião anterior, Coutinho e Bottentuit Júnior (2007b) afirmam que o processo cooperativo está relacionado com o nível de autonomia do estudante ou o nível de controlo do professor. Acrescentam que, na cooperação, o professor tem mais controlo, enquanto o estudante tem pouca autonomia. Assim sendo, a cooperação é baseada na divisão de tarefas e distribuição de responsabilidades entre os membros do grupo, no sentido de alcançar o objetivo desejado (ib, 2007).

Similarmente, Izumi e Coburn (2001) defendem que num contexto de aprendizagem cooperativo os alunos são divididos em grupos e os membros em cada grupo cooperam no sentido de completarem uma diversidade de tarefas e projetos alocados pelo seu docente. Para autores como Denis Adams e Mary Hamm, num ambiente de aprendizagem cooperativo o docente organiza a maior parte do currículo em torno de tarefas, problemas e projetos em que alunos com competências heterogéneas podem ser misturados em pequenos grupos de trabalho (Adams & Hamm, 1994 apud Izumi & Coburn, 2001).

Além disso, as aulas são desenhadas à volta de grupos de aprendizagem ativos, possibilitando a combinação de energias orientadas à concretização de um objetivo

comum. Desse modo, se um membro do grupo for bem-sucedido, então, os restantes também serão com o resultado adicional de que as habilidades sociais – nomeadamente a comunicação interpessoal, a interação do grupo e a resolução de conflitos – são também desenvolvidas nos processos de aprendizagem cooperativa (Adams & Hamm, 1994 apud Izumi & Coburn, 2001).

Segundo Coutinho (2007), numa situação em que a aprendizagem é baseada em cooperação existe uma interdependência positiva e estes percebem que podem alcançar os seus objetivos de aprendizagem apenas se os outros membros nos grupos de aprendizagem também alcançarem os seus objetivos. Por outro lado, Coutinho e Bottentuit Júnior (2007b) acrescentam que numa aprendizagem cooperativa, a interdependência constitui um fator fundamental para o estabelecimento de outras relações que carecem de suporte mútuo no sentido da construção de uma identidade comum.

Neste contexto, a cooperação compreende, para além da interdependência positiva, outros elementos essenciais nomeadamente a interação, a responsabilidade individual e grupal, as habilidades de comunicação interpessoal e entre pequenos grupos e a avaliação participativa (Cooper, Prescott, Cook, Smith & Mueck, 1990). A interdependência positiva constitui o elemento mais importante numa estrutura de uma aprendizagem cooperativa. Nesta ótica, a interdependência é considerada bem estruturada quando os membros do grupo percebem que se encontram ligados entre si de tal forma que um elemento não pode ter sucesso sem que todos os outros tenham também sucesso. Ou seja, cada um é dependente da contribuição de todos os outros membros no seio do grupo.

O segundo elemento básico de uma aprendizagem cooperativa é a promoção da interação face-a-face. Para que esta interação ocorra é necessário que os estudantes trabalhem juntos de tal forma que contribuam para o sucesso de cada um através da partilha de recursos, ajuda, suporte mútuo e inspirando-se uns com os outros. Isto envolve uma explanação sobre como solucionar os problemas, ensinar os conhecimentos adquiridos aos outros, discutir os conceitos apreendidos e saber fazer as ligações entre as experiências ou conhecimentos anteriores com os novos, no contexto do pequeno grupo.

A responsabilidade individual e de grupo constituem o terceiro elemento básico de uma aprendizagem cooperativa. Contudo, os grupos devem ser responsáveis para a concretização dos seus objetivos e cada membro deve ser responsável em relação à sua contribuição nas tarefas partilhadas. A responsabilidade individual existe quando o desempenho de cada indivíduo é avaliado e os resultados são apresentados a cada indivíduo e ao grupo a fim de aferir quem carece de mais assistência, apoio e estímulo na sua aprendizagem. A finalidade da cooperação dos grupos de aprendizagem é o de fortalecer cada vez mais a aprendizagem de cada membro do grupo para que posteriormente possa adquirir maior competência individual.

O quarto elemento básico de uma aprendizagem cooperativa consiste em ensinar aos alunos as habilidades de relacionamento interpessoal e em pequenos grupos. As habilidades sociais não são desenvolvidas automaticamente durante uma aula em que o conteúdo é o trabalho em grupo. Pelo contrário, sendo competências transversais, devem ser ensinadas aos alunos como habilidades académicas necessárias (Johnson & Johnson, 1994 apud Coutinho, 2007).

O último elemento, a avaliação participativa, existe quando os membros do grupo discutem sobre como se está a alcançar os objetivos com sucesso e como se está a manter uma relação de trabalho eficiente. Neste contexto, os membros dos grupos têm de ser responsáveis em relação ao processo de aprendizagem bem como ao sucesso individual e grupal (Johnson & Johnson, 1999).

#### **2.6.1.2 Abordagens colaborativas**

A aprendizagem colaborativa vai mais longe sugerindo ambientes de aprendizagem em que os alunos têm de partilhar o trabalho de um projeto ou uma atividade de aprendizagem, trabalhando efetivamente como um grupo de alunos (Alessi & Trollip, 2001). Coutinho e Bottentuit Júnior (2007b) descrevem a aprendizagem colaborativa como sendo um método em que alunos, em diferentes níveis de desempenho, trabalham conjuntamente em pequenos grupos para alcançarem um objetivo comum e partilhado.

Numa perspectiva contraditória, Panitz (1996) caracteriza a aprendizagem colaborativa como uma filosofia individual, e não apenas uma técnica aplicada na sala de aula. Afirma ainda que, em qualquer situação em que as pessoas se juntam em grupo, são sugeridas formas de lidar com os outros membros desse grupo, as quais podem respeitar e sublinhar as habilidades e/ou competências individuais e as devidas contribuições para o grupo. Acrescenta haver uma partilha de autoridades e responsabilidades das ações no seio dos membros do grupo.

Por outro lado, Coutinho e Bottentuit Júnior (2007b) defendem que, num cenário colaborativo de aprendizagem, há uma maior centração no estudante do que no docente, sendo o conhecimento o produto de uma construção social e facilitada através da avaliação aos pares, interação e cooperação entre os membros do grupo (Coutinho & Bottentuit Júnior, 2007b). Corroborando, Panitz (1996) afirma que a premissa subjacente à aprendizagem colaborativa baseia-se na construção de consensos através da negociação entre os membros do grupo, ao contrário da competição, onde alguns indivíduos tiram partido de outros membros do grupo.

Para Izumi e Coburn (2001), a competição significa que num ambiente de aprendizagem há poucos vencedores e vários derrotados e os alunos que não conseguem alcançar níveis elevados do seu desempenho sentem-se inferiorizados ou desmotivados em relação aos outros com alto nível de desempenho. Assim, Izumi e Coburn (2001) afirmam que a aprendizagem colaborativa surge para ajudar a reduzir a competição entre os alunos na sala de aula porque coloca o foco sobretudo no desempenho de um grupo e não no sucesso individualizado.

Já nesse sentido, Dillenbourg (1999) faz uma análise detalhada sobre a abordagem de aprendizagem colaborativa. Para este autor, este tipo de aprendizagem significa o processo pelo qual dois ou mais indivíduos se envolvem com a finalidade de aprenderem alguma coisa em conjunto.

## **Capítulo 3 – A promoção do pensamento crítico no ensino superior**

### **3.1 Introdução**

Neste capítulo faz-se uma abordagem relativa à promoção do pensamento crítico no ensino superior. A promoção de pensadores críticos é uma missão fundamental de todas as instituições educacionais (Paul & Elder, 2007). Segundo Tenreiro-Vieira (2004), o pensamento crítico desempenha um papel relevante na adaptação, com sucesso, às exigências individuais, sociais e profissionais do século XXI. As mudanças decorrentes da expansão do conhecimento implicam, do ponto de vista dos estudantes e docentes, uma aprendizagem contínua de forma a conseguirem lidar com a rápida penetração e proliferação da informação.

Nesta linha de argumentação, Lowendahl e Revang (1998, apud Navarro & Gallardo, 2003) apelam para uma aprendizagem contínua porque o conhecimento e a tecnologia estão a tornar-se forças sociais cada vez mais dominantes na sociedade. Nesta ótica, Tenreiro-Vieira (2004) enfatiza a necessidade de os estudantes melhorarem, cada vez mais, as suas capacidades de pensamento crítico de forma a tomarem decisões concretas, racionais e terem a capacidade de solucionar problemas relacionados com situações da vida real.

### **3.2 O Conceito de pensamento crítico**

O pensamento crítico tem sido o centro de muita atenção por parte de vários investigadores nas últimas décadas dada a sua importância como meta educacional (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000). É neste contexto que o trabalho de investigação realizado por alguns autores levou à concetualização do pensamento crítico assim como das capacidades de pensamento crítico.

É importante sublinhar que quando se fala de pensamento crítico não se pretende atacar o senso crítico ou humilhar/aviltar os argumentos das pessoas (Fisher, 2001). Pretende-se, contudo, explorar assunções e ideias de uma forma analítica, desafiando-nos a pensar profundamente e a trabalhar colaborativamente na construção e análise completa de um dado domínio ou área de conhecimento (ib, 2001).



Neste sentido, Fisher (2001) defende que o pensamento crítico é a maneira como as pessoas aproximam novas informações, ideias, problemas, questões e assuntos. Acrescenta ainda que é um processo que envolve a análise constante de situações do mundo real, por via da colocação de questões, teste de ideias, aplicação de informação, interpretação de evidências e julgamentos com a intenção de determinar até que ponto se consegue solucionar melhor as mudanças e desafios da vida real (ib, 2001).

Para Facione (1990c: 2) o pensamento crítico é “um julgamento intencional e autorregulado que resulta numa interpretação, análise, avaliação e inferência assim como na explanação de considerações evidentes, conceituais, metodológicas, criteriológicas ou contextuais sobre as quais se baseia o julgamento”. Na perspectiva de Halpern (1996, apud Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000), o pensamento crítico pode ser definido como a utilização das capacidades cognitivas que melhoram a probabilidade de se alcançarem os resultados desejados. Paul e Elder (2007) descrevem o pensamento crítico como sendo um processo de análise e avaliação do pensamento com a finalidade de melhorá-lo, afastando o resultado final da sua formulação.

De entre vários autores que investigaram esta área, Robert Ennis é considerado o teórico mais influente no desenvolvimento do pensamento crítico (Fisher, 2001). Segundo Ennis (1985), a expressão pensamento crítico significa pensamento reflexivo e sensato que é focalizado na decisão daquilo que se pretende acreditar ou fazer. O autor sublinha ainda que esta definição envolve atividades criativas que incluem a formulação de hipóteses, questões, alternativas e planificação de experiências.

### **3.2.1 Capacidades cognitivas**

A relevância tanto das capacidades como das disposições de pensamento crítico tem sido largamente sublinhada por diversos autores na literatura (Ennis, 1987; Sternberg, 1986; Facione, 1990c). Giancarlo e Facione (2001), por exemplo, afirmam que uma concetualização do pensamento crítico que se centra apenas em capacidades cognitivas é incompleta. Para estes autores, a conceção do pensamento crítico mais completa é aquela que também inclui as disposições de pensamento crítico capazes de descrever a propensão de um indivíduo para utilizar o seu pensamento crítico quando se depara com um problema

para solucionar, ideias para avaliar ou situações em que deve tomar uma determinada decisão (ib, 2001).

Na mesma linha de pensamento, Vieira, Tenreiro-Vieira e Martins (2011) advogam que o pensamento crítico deve envolver tantas capacidades quanto disposições pelo fato de as capacidades estarem ligadas aos aspetos mais cognitivos enquanto as disposições estão relacionadas com os aspetos mais emotivos. Neste contexto, os indivíduos têm de possuir capacidades de pensamento crítico e não estarem apenas dispostos ou inclinados para exibí-las ou utilizá-las.

Sternberg (1986) afirma que o pensamento crítico compreende um conjunto de processos mentais, estratégias e representações utilizadas pelos indivíduos com a finalidade de solucionar determinados problemas, tomar decisões e aprender novos conceitos. Partilhando esta ideia, Facione (2006, 2009) descreve as capacidades cognitivas como sendo capacidades mentais e atitudes ou hábitos que um pensador crítico deve exibir para fundamentar, apresentar razões ou dar uma explicação fundamentada daquilo que pensa ou acredita.

Paralelamente à posição anterior, Facione (2006) defende que a interpretação, a análise, a avaliação, a inferência, a explanação e a autorregulação são capacidades cognitivas envolvidas no processo do pensamento crítico. Na perspetiva de Tenreiro-Vieira e Vieira (2000), identificar assunções, explicitar e focar questões, fazer inferências incluindo fazer deduções e induções e avaliar a credibilidade da origem da informação constituem capacidades de pensamento crítico que aparecem frequentemente mencionadas nas diferentes tipologias encontradas na literatura acerca deste conceito.

### **3.2.2 Atitudes/disposições**

Do descrito na secção **3.2.1** é possível verificar que há realmente uma forte interdependência entre as capacidades e as disposições de pensamento crítico. Nesta ótica, os pensadores críticos têm de realmente possuir tanto as capacidades como as disposições ou atitudes de pensamento crítico para agir de forma crítica (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000).

Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) afirmam ainda que as tipologias das disposições de pensamento crítico são muito diferentes das listas de capacidades de pensamento crítico encontradas na literatura. Afirmam, também, que ter um espírito aberto e consideração por outras pessoas, ser imparcial, suspender a emissão de um juízo sempre que a prova não o confirma, questionar as perspetivas pessoais e utilizar as capacidades de pensamento crítico fazem parte de algumas das disposições frequentemente indicadas na literatura.

Partilhando da mesma ideia, Facione (1990c) fornece uma definição ideal de um pensador crítico a qual mostra claramente que as características de um bom pensador crítico abarcam, entre outras, ser curioso, estar bem informado, ter espírito de abertura, ser flexível e saber focar uma questão. Na perspetiva de Dewey (1993, apud Facione, 2000), as disposições de pensamento crítico são atributos pessoais. De um ponto de vista abrangente, poder-se-á dizer que as disposições de pensamento crítico não são mais do que inclinações ou atitudes individuais orientadas a modelos específicos de comportamento intelectual (Tishman & Andrade, 1996).

Em suma, Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) consideram que as tipologias – tanto das disposições como das capacidades – de pensamento crítico podem constituir quadros de referência importantes que podem orientar os docentes a planificarem as suas práticas pedagógicas e a desenvolverem instrumentos que permitam obter dados relacionados com o pensamento crítico dos estudantes. A secção seguinte aborda algumas destas tipologias encontradas na revisão de literatura efetuada.

### **3.3 Tipologias de pensamento crítico**

De acordo com a revisão da literatura, existem diversas tipologias de pensamento crítico que já foram desenvolvidas e validadas. Mas, em contraste, não existe ainda um acordo consensual entre os investigadores em relação às listas ou tipologias de capacidades e disposições relativas ao pensamento crítico (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000) e vários esforços têm sido feitos no sentido de se identificar tais tipologias (Vieira *et al.*, 2011). A título de exemplo, mencionam-se as tipologias de pensamento crítico de Ennis (1987) e Facione (1990c).

Tabela 3.1 – Tipologia de capacidades e disposições de pensamento crítico (Ennis, 1987 apud Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000)

<p>I. Definição operacional: pensamento crítico é um pensamento reflexivo e sensato que é focado no decidir em que acreditar ou fazer.</p> <p>II. Assim definido, pensamento crítico envolve tanto as disposições como as capacidades:</p>	
<p><b>A. Disposições</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Procurar um enunciado claro da questão ou tese</li> <li>2) Procurar razões</li> <li>3) Tentar estar bem informado</li> <li>4) Utilizar e mencionar fontes credíveis</li> <li>5) Tomar em consideração a situação na sua globalidade</li> <li>6) Tentar não se desviar do cerne da questão</li> <li>7) Ter em mente a preocupação original e/ou básica</li> <li>8) Procurar alternativas</li> <li>9) Ter abertura de espírito             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Considerar seriamente outros pontos de vista além do seu próprio</li> <li>b. Raciocinar a partir de premissas de que os outros discordam sem deixar que a discordância interfira com o seu próprio raciocínio</li> <li>c. Suspender juízos sempre que a evidência e as razões não sejam suficientes</li> </ol> </li> <li>10) Tomar uma posição (e modificá-la) sempre que a evidência e as razões sejam suficientes para o fazer</li> <li>11) Procurar tanta precisão quanto o assunto o permita</li> <li>12) Lidar de forma ordenada com as partes de um todo/processo</li> <li>13) Usar as suas próprias capacidades para pensar de forma crítica</li> <li>14) Ser sensível aos sentimentos, níveis de conhecimento e grau de elaboração dos outros</li> </ol>	
<p><b>B. Capacidades</b></p> <p><u>Clarificação elementar</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Focar uma questão             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar ou formular uma questão</li> <li>b. Identificar ou formular critérios para avaliar possíveis respostas</li> <li>c. Ter em mente a situação</li> </ol> </li> <li>2) Analisar argumentos             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar conclusões</li> <li>b. Identificar as razões enunciadas</li> <li>c. Identificar as razões não enunciadas</li> <li>d. Procurar semelhanças e diferenças</li> <li>e. Identificar e lidar com irrelevâncias</li> <li>f. Procurar a estrutura de um argumento</li> <li>g. Resumir</li> </ol> </li> <li>3) Fazer e responder a questões de clarificação e/ou desafio, por exemplo:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Porquê?</li> <li>b. Qual é a sua questão principal?</li> <li>c. O que quer dizer com "...”?</li> <li>d. O que seria um exemplo?</li> <li>e. O que é que não seria um exemplo (apesar de ser quase um)?</li> <li>f. Como é que esse caso, que parece estar a oferecer como contraexemplo, se aplica a esta situação?</li> <li>g. Que diferença é que isto faz?</li> <li>h. Quais são os fatos?</li> <li>i. É isto que quer dizer: "...”?</li> <li>j. Diria mais alguma coisa sobre isto?</li> </ol> </li> </ol> <p><u>Suporte básico</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Avaliar a credibilidade de uma fonte – critérios:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Perita/conhecedora/versada</li> <li>b. Conflito de interesses</li> <li>c. Acordo entre as fontes</li> <li>d. Reputação</li> <li>e. Utilização de procedimentos já estabelecidos</li> </ol> </li> </ol>	

- f. Risco conhecido sobre a reputação
  - g. Capacidade para indicar razões
  - h. Hábitos cuidadosos
- 5) Fazer e avaliar observações – considerações importantes:
- a. Características do observador – por exemplo: o observador deve estar atento, deve observar e ouvir bem, deve saber verificar e reaverificar o fenómeno observado
  - b. Características das condições de observação – por exemplo: qualidade de acesso, tempo para observar, oportunidade de observar mais do que uma vez, instrumentação
  - c. Características do relato da observação – por exemplo: proximidade no tempo com o momento de observação, feito pelo observador, baseado em registos precisos
  - d. O observador deve saber avaliar a credibilidade das observações efetuadas e registadas tendo em conta os critérios indicados no ponto 4.

#### Inferência

- 6) Fazer e avaliar deduções
- a. Lógica de classes
  - b. Lógica condicional
  - c. Interpretação de enunciados
    - i. Dupla negação
    - ii. Condições necessárias e suficientes
    - iii. Outras palavras e frases lógicas: só, se e só se, ou, etc.
- 7) Fazer e avaliar induções
- a. Generalizar – preocupações em relação a:
    - i. Tipificação de dados
    - ii. Limitação do campo-abrangência
    - iii. Constituição da amostra
    - iv. Tabelas e gráficos
  - b. Explicar e formular hipóteses – critérios:
    - i. Explicar a evidência
    - ii. Ser consistente com os fatos conhecidos
    - iii. Eliminar conclusões alternativas
    - iv. Ser plausível
  - c. Investigar
    - i. Delinear investigações, incluindo o planeamento do controlo efetivo de variáveis
    - ii. Procurar evidências e contra evidências
    - iii. Procurar outras conclusões possíveis
- 8) Fazer e avaliar juízos de valor – considerações sobre:
- a. Relevância de fatos antecedentes
  - b. Consequências de ações propostas
  - c. Dependência de princípios de valor amplamente aceitáveis
  - d. Considerar e pensar alternativas

#### Clarificação elaborada

- 9) Definir termos e avaliar definições
- a. Forma de definição
    - i. Sinónimo
    - ii. Classificação
    - iii. Gama
    - iv. Expressão equivalente
    - v. Operacional
    - vi. Exemplo – não exemplo
  - b. Estratégia de definição
    - i. Atos de definir
      - 1. Relatar um significado
      - 2. Estipular um significado
      - 3. Expressar uma posição sobre uma questão
    - ii. Identificar e lidar com equívocos
      - 1. Ter em atenção o contexto
      - 2. Formular respostas apropriadas
- 10) Identificar assunções

- a. Assunções não enunciadas
- b. Assunções necessárias

Estratégias e táticas

11) Decidir sobre uma ação

- a. Definir o problema
- b. Selecionar critérios para avaliar possíveis soluções
- c. Formular soluções alternativas
- d. Decidir, por tentativas, o que fazer
- e. Rever, tendo em conta a situação no seu todo, e decidir
- f. Controlar o processo de tomada de decisão

12) Interatuar com os outros

- a. Empregar e reagir a denominações falaciosas – por exemplo: “circularidade”, “apelo à autoridade”, “equivocação”, “apelo à tradição”, “seguir a posição mais em vigor”
- b. Usar estratégias retóricas
- c. Apresentar uma posição a uma audiência particular

Segundo Sternberg (1986) a taxonomia de Robert Ennis é uma lista de capacidades e disposições relevantes para o processo de pensamento crítico. Além desta taxonomia ser uma tipologia de capacidades e disposições, este autor considera ainda que o pensamento crítico é resultante da interação entre um conjunto de disposições em direção ao pensamento crítico e um leque de capacidades para promover o pensamento crítico (ib, 1986).

As perspetivas acima descritas mostram claramente que a intenção de Ennis (1985) na sua taxonomia não é mais do que a de providenciar uma explanação fundamentada para o pensamento crítico. Em suma, o autor defende que esta taxonomia proporciona características significativas que possibilitam aos indivíduos focalizarem-se em decidir em que acreditar e na atividade prática, contém enunciados de aspetos que os indivíduos fazem ou podem fazer, inclui tanto as disposições como as capacidades, está organizada de tal forma que pode constituir uma base de pensamento para os programas curriculares assim como para cursos autónomos (Ennis, 1987). Já a filosofia taxonómica de Facione (1990c) é uma tipologia de capacidades e subcapacidades de pensamento crítico que não inclui as disposições tal como é ilustrado na seguinte tabela.

Tabela 3.2 – Tipologia de capacidades e subcapacidades de pensamento crítico de Facione (1990c)

Capacidades	Descrição	Subcapacidades	Descrição
1. Interpretação	Consiste em compreender e explicar os significados de experiências, situações, informações, eventos, julgamentos, convenções, crenças, regras, procedimentos ou critérios	1. Categorização	Consiste em formular adequadamente as categorias, fazer distinção de conceitos, descrever ou caracterizar informações de modo a percebê-las.
		2. Decodificação de significados	Consiste em descobrir, tratar e descrever os conteúdos das informações, expressar emoções, intenções, motivos, significados sociais, valores, perspectivas, regras, procedimentos ou critérios.
		3. Clarificação de significados	Consiste em parafrasear ou explicitar através de uma condição, descrição, analogia ou expressão figurativa os significados contextuais ou convencionais das palavras, ideias, conceitos, asserção, números, sinais, figuras, gráficos, símbolos, regras e eventos, aplicar condições, descrições, analogias ou expressão figurativa para eliminar confusões, incertezas ou ambiguidades.
2. Análise	Consiste em identificar relações inferenciais intencionais e verdadeiras entre afirmações, questões, conceitos, descrições ou outras formas propositadas de representações a expressar opiniões, crenças, julgamentos, experiências, razões e informações ou opiniões	1. Examinar ideia	Consiste em determinar o papel que as diferentes expressões desempenham no contexto de um argumento, de persuasão e do raciocínio, definir termos, comparar ou contrastar ideias, conceitos e afirmações, identificar assuntos ou problemas.
		2. Identificar argumentos	Consiste em fornecer um conjunto de enunciados, descrições, questões ou representações gráficas para determinar se este conjunto expressa ou não uma razão ou razões em suporte de/ou na contestação de algumas declarações, opiniões ou pontos de vista.
		3. Analisar argumentos	Consiste em fornecer expressões de uma razão ou razões propositadas para

			suportar ou contestar algumas declarações, opiniões ou ponto de vista, para identificar ou diferenciar uma conclusão central intencionada, premissas e razões antecedidas no suporte de uma conclusão central, etc.
3. Avaliação	Consiste em avaliar a credibilidade de afirmações, ideias ou outras representações como sejam relatos de percepções das pessoas, experiências, situações, juízos, crenças, opiniões; avaliar a força lógica de relações inferenciais verdadeiras ou propositadas entre as afirmações, descrições, questões ou outras formas de representações	1. Avaliar declarações	Consiste em reconhecer fatores relevantes para avaliar o grau de credibilidade a atribuir a uma fonte de informação ou opinião, avaliar a relevância contextual de questões, informações, princípios e regras, avaliar a aceitabilidade e o nível de confiança probabilística ou a verdade duma dada representação duma experiência, situação, juízo, crença ou ideia.
		2. Avaliar argumentos	Consiste em avaliar a aceitabilidade da premissa de um dado argumento como sendo verdadeira ou provavelmente verdadeira a conclusão expressa nesse argumento, antecipar ou levantar questões ou objeções e avaliar se esses pontos indicam fragilidades significantes no argumento avaliado, determinar se um argumento se baseia em assunções falsas ou duvidosas ou pressuposições e depois determinar como estes afetam a força lógica desse argumento, avaliar entre as conclusões razoáveis e falaciosas, determinar a força probatória de um argumento com vista a avaliar a aceitabilidade desse argumento e examinar até que ponto uma possível informação adicional pode fortalecer ou enfraquecer um argumento.
4. Inferência	Consiste em identificar e assegurar elementos necessários para fornecer conclusões razoáveis, para formular conjecturas e hipóteses, para considerar informações relevantes e para deduzir ou extrair conclusões resultantes de dados, afirmações, princípios,	1. Questionar evidência	Consiste em reconhecer premissas que requerem suporte e formulação de estratégias para procurar e recolher informações que podem suplementar tal suporte. Em geral, consiste em avaliar aquela informação relevante para decidir a aceitabilidade plausível ou



	evidências, juízos, crenças, opiniões, conceitos, descrições, questões ou outras formas de representações		relativos méritos duma dada alternativa, questão, assunto, teoria, hipótese ou enunciado necessário e para determinar estratégias de investigação que sejam plausíveis para obter tal informação.
		2.Conjeturar alternativas	Consiste em formular alternativas múltiplas para solucionar problemas, postular uma série de suposições relativas a uma questão, projetar hipóteses alternativas relativas a um evento, desenvolver uma série de diferentes planos para alcançar alguns objetivos e formular pressuposições e projetar um conjunto de possíveis consequências de decisões, posições, crenças teorias e políticas.
		3.Formular conclusões	Significa aplicar formas apropriadas de inferências para determinar qual a posição, opinião ou ponto de vista que um indivíduo pode ter em relação a um dado assunto.
5.Explanação	Consiste em enunciar resultados de um raciocínio fornecido por uma pessoa, justificando tal raciocínio em termos de considerações evidentes, conceituais, criteriológicas e contextuais sobre as quais tais resultados se baseiam e apresentar tal raciocínio numa forma de argumentos convincentes	1.Enunciar os resultados	Consiste em produzir enunciados precisos, descrições ou representações de resultados de raciocínios de atividades de uma pessoa assim como analisar, avaliar, inferir e monitorar tais resultados
		2.Fundamentar os procedimentos	Consiste em apresentar as considerações evidentes, conceituais, metodológicos, criteriológicas e contextuais sobre as quais um indivíduo utiliza para formular interpretações, análises, avaliações e inferências dos outros, permitindo assim registrar, avaliar, descrever ou justificar processos pessoais ou de outras pessoas
		3.Apresentar os argumentos	Consiste em fornecer razões para aceitar algumas declarações, encontrar objeções aos métodos, concetualizações, evidências, critérios ou contextos inferenciais, analíticos adequados ou avaliar juízos

6. Autorregulação	Consiste em monitorar conscientemente as atividades cognitivas de um indivíduo, os elementos utilizados nestas atividades e os resultados deduzidos, particularmente aplicando habilidades na análise e na avaliação de juízos inferenciais do próprio indivíduo com uma visão em direção ao questionamento, confirmação, validação ou mesmo correção do raciocínio ou dos resultados apresentados por esse mesmo indivíduo	1. Autoexaminação	Consiste em refletir sobre as razões fornecidas pelo próprio indivíduo e na verificação tanto dos resultados produzidos como da aplicação correta e execução das capacidades cognitivas envolvidas, formular objetivos e efetuar uma autoavaliação cuidadosa das opiniões de um indivíduo e fornecer razões para confiná-las, avaliar até que ponto o pensamento de um indivíduo é influenciado por deficiências de conhecimentos dos outros ou por estereótipos, emoções ou outros fatores que podem impedir o raciocínio de um indivíduo
		2. Autocorreção	Consiste em desenvolver procedimentos razoáveis para corrigir ou remendar possíveis erros e suas causas quando a autodeterminação revela erros ou deficiências.

Facione (1990c) defende que a sua taxonomia confirma que, em cada capacidade de pensamento crítico e se cada uma tem de ser praticada adequadamente, então pode ser correlacionada com a disposição de pensamento crítico no sentido de desenvolver uma ação prática. Por exemplo, em casos em que um indivíduo é proficiente numa dada capacidade e/ou habilidade de pensamento crítico, pode-se dizer que este indivíduo possui a atitude para executar tal capacidade e/ou habilidade, mesmo que naquele preciso momento a pessoa não esteja a utilizar tal capacidade e/ou habilidade (ib, 1990c).

Ainda na perspetiva da filosofia taxonómica de Facione (1990c), vários investigadores na temática do pensamento crítico defendem que características pessoais, hábitos da mente (ex.: ter uma disposição e/ou capacidade para comportar-se de forma inteligente quando confrontado com problemas cujas soluções se desconhecem), aptidões, atitudes ou disposições afetivas parecem caracterizar um bom pensador crítico. É dessa forma que as disposições de pensamento crítico constituem elementos fundamentais para o pensamento crítico – sem as quais o pensamento crítico não pode acontecer ou então, acontece com baixa qualidade (Profetto-McGrath, 2003).

No presente estudo optou-se pela utilização da tipologia de pensamento crítico de Ennis (1987) porque é a que melhor se adequa para o contexto desta investigação por um lado e, por outro lado, porque apresenta uma descrição concetual do pensamento crítico clara e muito utilizada em contextos educacionais. Neste âmbito, alguns elementos da sua tipologia foram utilizados na construção de um modelo de análise que orientou a planificação das práticas pedagógicas dos docentes e a conceção de instrumentos que permitiram obter dados relacionados com o pensamento crítico dos estudantes.

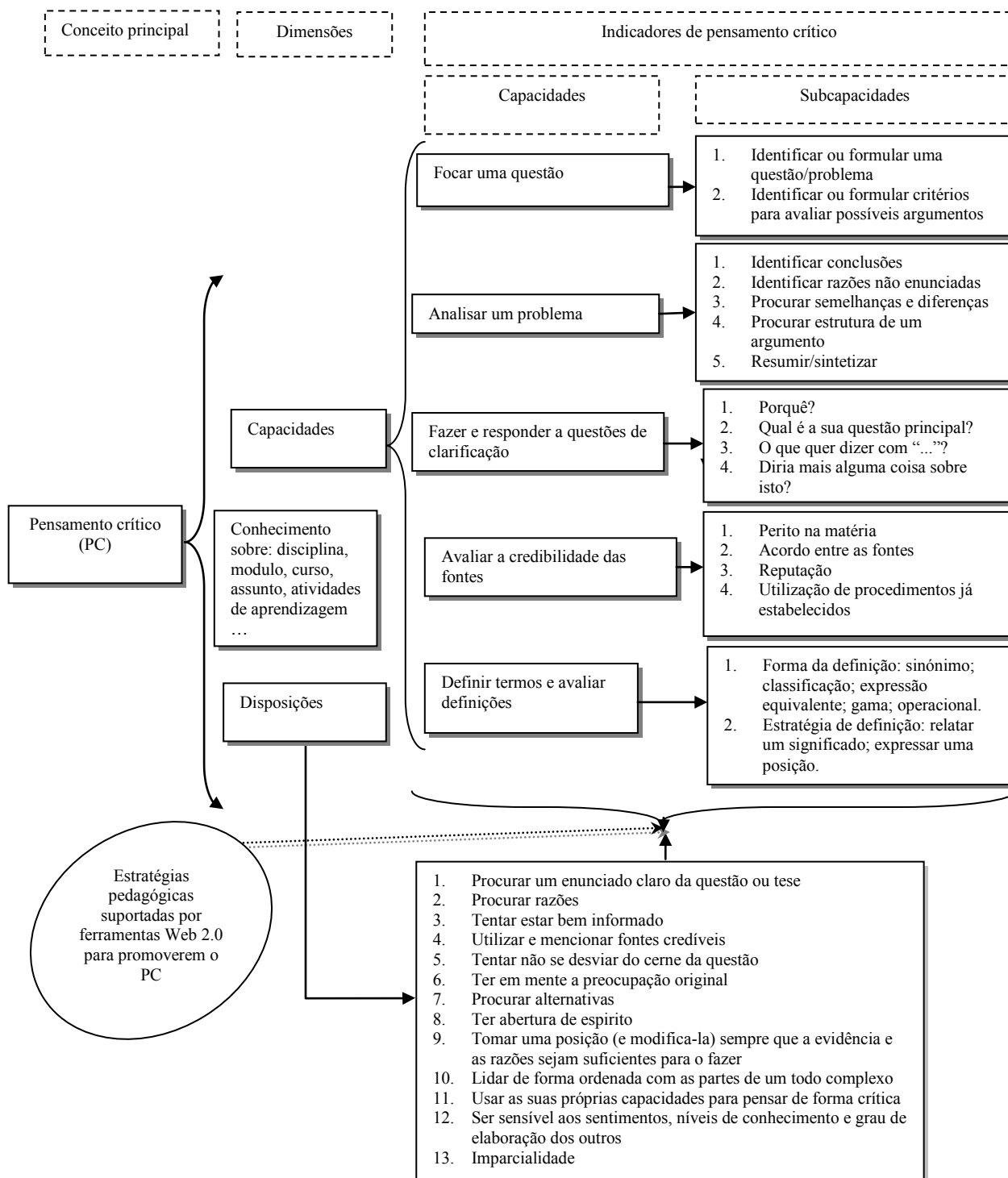


Figura 3.1 - Quadro referencial para promover o pensamento crítico nos estudantes (adaptado de Ennis, 1987)

A Figura 3.1 representa o pensamento crítico como o conceito fundamental, o qual compreende três dimensões relevantes nomeadamente, o conhecimento, as capacidades e as disposições. Por outro lado, estas dimensões convergem no ponto em que as estratégias pedagógicas suportadas por ferramentas Web 2.0 são introduzidas com o propósito de fomentar o pensamento crítico nos estudantes. A figura indica também alguns indicadores orientadores da verificação de quais capacidades e disposições de pensamento crítico ocorreram através da utilização de estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0.

### **3.4 Abordagens de ensino para a promoção do pensamento crítico**

Existem diferentes abordagens de ensino de pensamento crítico. Conforme afirmam Tenreiro-Vieira e Vieira (2000), o ensino do pensamento crítico pode ser efetuado utilizando-se diferentes abordagens: num contexto autónomo ou numa perspetiva transversal nas diferentes disciplinas de um currículo.

Descrevendo a abordagem de ensino de pensamento crítico em contexto autónomo, Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) salientam que o ensino do pensamento crítico acontece no âmbito de um espaço curricular próprio que poderia ser, por exemplo, uma disciplina específica. Já a abordagem transversal nos conteúdos curriculares estabelece que o ensino do pensamento crítico deve ser integrado no contexto de cada disciplina para possibilitar que as capacidades sejam infundidas nos conteúdos disciplinares (ib, 2000).

Ainda segundo Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) a abordagem autónoma de ensino de pensamento crítico possibilita focar completamente a atenção dos estudantes nas capacidades de pensamento crítico que se pretendem promover, oferecendo a facilidade para chamar a atenção dos alunos para as capacidades de pensamento comuns a diferentes áreas curriculares, podendo ser assim utilizadas em domínios diversificados. Por outro lado, a abordagem transversal nos conteúdos de cada disciplina pode contribuir não só para a promoção de capacidades como também para uma melhor perceção dos saberes científicos, porquanto a aplicação de capacidades de pensamento crítico exige: ter um domínio dos assuntos, ter maior impacto no desempenho dos estudantes no âmbito das disciplinas curriculares, uma vez que o ensino do pensamento crítico é efetuado de forma

contextualizada e evitar um curso (ou disciplina) adicional a acrescentar ao currículo (ib, 2000).

Deste modo, foi na perspectiva desta última abordagem – transversal – que este estudo se fundamentou. Neste sentido, algumas das capacidades de pensamento crítico baseadas na tipologia de Ennis (1987) foram infundidas nos conteúdos de um módulo que é lecionado na fase de especialização do programa de mestrado em Educação de Adultos na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

### **3.5 Algumas estratégias aplicadas para a transferência de capacidades de pensamento crítico**

No domínio da transferência de capacidades de pensamento crítico, Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) salientam haver diferentes estratégias que podem ser utilizadas pelos estudantes de modo a utilizar as capacidades de pensamento crítico numa variedade de situações.

Estes autores indicam também algumas estratégias que podem ser aplicadas no ensino do pensamento crítico para a transferência de capacidades de pensamento crítico:

- “Demonstrar a forma como as capacidades de pensamento crítico podem ser utilizadas em vários contextos,
- Modelar a utilização de capacidades de pensamento crítico,
- Diversificar as situações ou atividades com base nas quais se solicita a capacidade de pensamento crítico” (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000: 33).

Na perspectiva de Fogart e Bellanca (1987, apud Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000), a utilização de uma variedade de estratégias na transferência de capacidades de pensamento crítico pode facilitar a aplicação do conhecimento aprendido num contexto escolar para outros contextos escolares e não escolares. Assim, estes autores indicam algumas estratégias que podem ser úteis no ensino da transferência do pensamento crítico como as seguintes:

- Estabelecer expectativas – consiste em elucidar exemplos de quando determinada capacidade pode ser utilizada em outras disciplinas ou contextos da vida quotidiana.
- Estabelecer ligações – consiste em conduzir os estudantes a analisar e a refletir sobre potenciais oportunidades de efetuar transferência, recorrendo a questões como: pense num exemplo de uma situação onde a capacidade em causa pode ser aplicada; pense numa oportunidade futura para aplicar a capacidade no contexto da aula, etc.
- Modelar – consiste em facultar oportunidades aos estudantes para assistirem a simulações sobre como uma determinada capacidade foi aplicada.
- Promover o correr riscos – consiste em estimular os estudantes a correr riscos, conduzindo-os a manipular diferentes convicções, pensamentos ou reflexões.

Do acima descrito, pode ser concluído que as estratégias apontadas para o ensino da transferência do pensamento crítico são fundamentais. Sem elas, a transferência pode não acontecer já que uma transferência bem sucedida exige mais do que a aplicação de capacidades de pensamento crítico em diferentes contextos.

### **3.6 Experiências de promoção do pensamento crítico em contexto educativo**

Internacionalmente, diversas experiências no domínio da promoção de pensamento crítico têm vindo a ser desenvolvidas. Um estudo sobre “*A formação inicial de professores e a didática das Ciências como contexto de utilização do questionamento orientado para a promoção de capacidades de pensamento crítico*” realizado por Vieira e Tenreiro-Vieira (2003) teve como objetivo verificar se o questionamento orientado para o pensamento crítico seria uma estratégia de ensino promotora de pensamento crítico. A experiência envolveu 162 alunos do 2º ciclo de uma Escola Superior de Educação Portuguesa e foi desenvolvida no âmbito de uma disciplina de Didática das Ciências I de um curso de formação inicial de professores de Ciências e Matemática.

O estudo seguiu uma modalidade de pesquisa de natureza exploratória com um desenho de investigação do tipo grupo de controlo/grupo experimental, pré-teste/pós-teste com uma seleção não aleatória dos sujeitos. Além disso, o estudo aplicou como quadro teórico de

referência a abordagem FRISCO (Foco, Razões, Inferências, Clareza e Visão Global) o qual teve como propósito operacionalizar a estratégia de questionamento, para garantir que as questões que o compõem apelam a capacidades de pensamento crítico (Vieira & Tenreiro-Vieira, 2003).

Os resultados deste estudo mostraram que é possível promover o pensamento crítico dos futuros professores mediante a utilização de estratégias apropriadas, concretamente do questionamento intencionalmente orientado para o pensamento crítico. O estudo concluiu também que a abordagem FRISCO sugerida por Ennis (1996, apud Vieira & Tenreiro-Vieira, 2003) que orientou a pesquisa revelou-se ser fundamental para o desenvolvimento da estratégia de questionamento como uma orientação para a promoção do pensamento crítico.

Um outro estudo sobre “*Formação em pensamento crítico de professores de ciências: Impacte nas práticas de sala de aula e no nível de pensamento crítico dos alunos*” levado a cabo por Tenreiro-Vieira (2004), teve como finalidades avaliar se a formação em pensamento crítico de professores de ciências influencia as suas práticas relativamente ao desenvolvimento do pensamento crítico e ainda se diferentes programas de formação em pensamento crítico influenciam diferentemente as práticas docentes refletindo-se diferentemente no pensamento crítico dos estudantes. O estudo seguiu uma metodologia com um desenho de pesquisa quasi-experimental do tipo fator único e com múltiplos tratamentos, isto é, foram considerados dois grupos experimentais e um de controlo os quais foram submetidos ao pré-teste e pós-teste com uma seleção não aleatória dos intervenientes.

Os resultados do estudo provaram que a formação em pensamento crítico de professores tem influência nas práticas docentes relativas ao ensino deste assunto e que distintos programas de formação neste mesmo assunto têm influências diferentes sobre as práticas docentes. Os resultados revelaram também que os professores que beneficiaram da formação nesta matéria alteraram as suas práticas, tornando-as “mais” promotoras do pensamento crítico. Os resultados demonstraram ainda que as práticas dos professores submetidos a uma formação em pensamento crítico que envolvem como aspetos de



formação a aquisição de saberes, a aplicação de uma metodologia para produzir materiais curriculares e/ou atividades de aprendizagem promotores do pensamento crítico e a promoção das capacidades de pensamento crítico dos próprios professores, são significativamente “mais” promotoras do pensamento crítico do que as práticas dos professores que beneficiaram de uma formação em pensamento crítico centrada apenas no desenvolvimento das suas capacidades de pensamento crítico (Tenreiro-Vieira, 2004).

Como se pode observar dos estudos acima apresentados, a abordagem metodológica utilizada foi quasi-experimental. Pelo contrário, o presente estudo foi desenhado como uma investigação-ação e com estudantes de mestrado provenientes de áreas profissionais diferenciadas.

### **3.7 Instrumentos utilizados na avaliação do pensamento crítico**

Existem vários testes padronizados aplicados na medição de capacidades de pensamento crítico (Sternberg, 1986; Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000). Neste sentido, a intenção desta secção não é o de fornecer uma revisão exaustiva de todos os testes disponíveis, mas sim o de tentar descrever alguns desses testes e os seus princípios básicos.

De entre os vários testes disponíveis, ilustram-se os seguintes: o “Watson-Graser Critical Thinking Appraisal”; o “Cornel Critical Thinking Test”; o “Ross Test of Higher Cognitive Processes”; o “New Jersey Test of Reasoning Skills”; o “Judgment: Deductive Logic and Assumption Recognition” e o “Test of Enquiry Skills” (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000). Estes autores afirmam que estes testes são considerados testes objetivos dado medirem as capacidades de pensamento crítico dos estudantes por meio de perguntas de escolha múltipla.

De acordo com os mesmos autores, os testes consistem na apresentação de um conjunto de situações, onde os estudantes são obrigados a seleccionar, de entre uma variedade de opções, a resposta que é mais adequada. Realçam ainda que cada um destes testes possibilita medir diferentes assuntos relacionados com o pensamento crítico como, por exemplo, as capacidades de inferência, as capacidades relacionadas com a distinção de

assunções não enunciadas contidas numa afirmação e as capacidades que permitem ao estudante estabelecer a credibilidade de fontes e a fiabilidade de informações.

Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) afirmam que certos investigadores têm focado a sua atenção em outros tipos de testes, como é o caso dos testes baseados em questões abertas ou não estruturadas, em que os respondentes podem fornecer respostas curtas ou de ensaio. A título de exemplo, estes autores mencionam um teste de composição escrita (“The Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test”).

Caraterizando os testes de resposta não estruturada, também denominados de testes de ensaio, Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) advogam que estes testes possibilitam aos estudantes elaborar um ensaio argumentativo que permite:

- Averiguar se os estudantes conseguem ou não coordenar as diversas capacidades de pensamento crítico quando trabalham sobre um problema complexo,
- Recolher dados relacionados com as disposições de pensamento crítico,
- Obter dados mais válidos tanto das capacidades como das disposições de pensamento crítico, quando comparado com os testes de escolha múltipla.

Os mesmos autores referenciam outras técnicas que podem complementar a recolha de informações sobre o pensamento crítico como os seguintes: o registo de observações de sala de aula; a entrevista individual e a escrita de diários pelo docente e/ou pelo estudante. De acordo com Tenreiro-Vieira e Vieira (2000), a técnica de observação direta na sala de aula visa registar certos aspetos relativos a uma dada situação em curso na sala de aula. Este tipo de observação permite fornecer indicações sobre o nível de desempenho a que um estudante pensa criticamente no decurso de situações suscitadas na sala de aula. Além disso, este tipo de observação pode ser circunscrito num assunto específico sobre o pensamento crítico.

Os autores acrescentam ainda que tanto a observação geral como a específica podem focalizar-se em diversos estudantes ou num estudante de cada vez. Contudo, como forma de se ter confiança no fato de que as observações de um determinado estudante são indicações do desempenho habitual desse estudante, é necessário observar esse estudante

várias vezes. Esta exigência de se efetuar observação em várias ocasiões também é aplicável quando a unidade de observação é a turma no seu conjunto, de forma a se poder ter confiança na obtenção de indicações adequadas sobre disposições de pensamento crítico. Relativamente à realização de entrevistas individuais, Norris e Ennis (1989, apud Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000) defendem que este é o melhor instrumento de recolha de dados relacionados com o processo de pensamento crítico, quando é utilizado corretamente e quando os estudantes trabalham sobre um problema complicado.

Já em relação à utilização de diários de docentes e estudantes, Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) afirmam que estes podem ser, sob determinadas condições, fontes de informações relevantes na avaliação do pensamento crítico. Contudo, uma das limitações do diário dos estudantes está relacionada com um grande número de registos ou reflexões não dirigidas, o que implica que os docentes tenham dificuldade em encontrar informações relativas ao pensamento crítico nas quais têm particular interesse (ib, 2000).

O presente estudo utilizou uma diversidade de instrumentos de recolha de dados sobre a promoção de capacidades de pensamento crítico dos estudantes. Neste contexto, importa referir que este assunto será abordado com mais profundidade no capítulo sobre a metodologia do estudo, na secção sobre os instrumentos e técnicas de recolha de dados.

### **3.8 A utilização pedagógica de ferramentas Web 2.0 para a promoção do pensamento crítico no ensino superior**

Promover o pensamento crítico dos estudantes utilizando estratégias pedagógicas suportadas em ferramentas Web 2.0 constitui um grande desafio para os docentes do ensino superior. Richardson (2006, apud Duffy & Bruns, 2006), por exemplo, considera que os blogs, as wikis, os podcasts e outras ferramentas da Web 2.0 possuem um enorme potencial ao nível da sua utilização em contexto de sala de aula, destacando o fato de:

- Possibilitarem a promoção do pensamento crítico e analítico,
- Possibilitarem a promoção do pensamento criativo, intuitivo e associativo (os blogs podem ser utilizados como uma ferramenta para estimular o *brainstorming* e também como um recurso para fazer a ligação entre comentários e as ideias),

- Possibilitarem a promoção do pensamento analógico (referindo-se a um processo de identificação e aplicação de uma experiência ou domínio que já é conhecido para perceber um fenómeno ou domínio ainda não conhecido),
- Aumentarem a possibilidade do acesso à informação de qualidade e exposição da mesma,
- Estimularem a interação social e facilitam a aproximação dos indivíduos isolados.

Paralelamente ao exposto anteriormente, Duffy e Bruns (2006) defendem ainda que, num blog, os estudantes podem demonstrar o seu pensamento crítico, criativo, assumir riscos e fazer uma aplicação rica e diversificada da linguagem. Em virtude disso, os estudantes parece adquirir competências criativas, críticas, comunicativas e colaborativas que lhes podem ser úteis tanto em contextos académicos como profissionais.

Na mesma linha de pensamento, Cruz (2008) afirma que a utilização das ferramentas Web 2.0 no ensino pode impulsionar o desenvolvimento integral da formação dos estudantes de forma a responder às exigências do mercado de trabalho, cada vez mais dinâmicas e em constante transformação. Assim, a utilização destas ferramentas pode permitir aos estudantes mostrar que as competências adquiridas ao longo da sua formação não são limitadas a áreas em que se especializam, mas permitem que desenvolvam um espírito aberto e flexível sendo capazes de se adaptarem a situações novas.

Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) salientam ainda que um ensino baseado numa perspetiva construtivista da aprendizagem é o que mais se adequa à integração do pensamento crítico porque conduz os estudantes a pensarem sobre as suas ideias, anteriores e novas; estimula os estudantes a desenvolverem as suas próprias formas de pesquisar a informação e possibilita que as respostas dadas pelos estudantes orientem as aulas, facultando a flexibilidade de métodos de ensino e atividades de aprendizagem.

Considerando que as abordagens de aprendizagem para explicar a utilização das ferramentas Web 2.0 no ensino estão relacionadas com modalidades de aprendizagem construtivista, colaborativa e cooperativa, a implementação destas ferramentas na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane pode fortalecer a utilização de

métodos de ensino centrados no estudante prescritos no novo currículo dos cursos de pós-graduação.

Em suma, importa salientar que foi este o contexto do presente estudo em que se implementaram diversas estratégias pedagógicas baseadas em blogs e wikis para os estudantes de pós-graduação em Ciências de Educação, do programa de mestrado em Educação de Adultos, de forma a aferir se estas estratégias poderiam promover o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico nos estudantes.

## **PARTE II**

### **Capítulo 4 – Metodologia e desenho da investigação**

#### **4.1 Introdução**

Este capítulo descreve a metodologia de investigação utilizada neste estudo. O capítulo faz ainda uma revisão e uma descrição detalhada dos diferentes instrumentos e técnicas de recolha de dados. Estas técnicas e instrumentos incluem a observação efetuada nos blogs e wikis, inquéritos por entrevista (semiestruturadas), notas tiradas através de um diário de investigação, ensaios-argumentativos, questões controversas e pesquisa documental. Em complemento, foi administrado um pequeno inquérito por questionário com perguntas fechadas. De seguida, são explicitados os procedimentos de análise de dados. Por último, é explicado como foram validados os resultados e como foram tratados os assuntos de natureza ética.

#### **4.2 O significado da investigação-ação**

De acordo com Koshy (2005), diferentes perspetivas e modelos de investigação-ação (I-A) são extensivamente explorados por vários investigadores da área da educação e vários esforços têm vindo a ser realizados no sentido de se identificar características específicas da I-A como uma metodologia de pesquisa atrativa para investigadores e profissionais de outras áreas de atuação. Este autor realça ainda que uma boa perceção relativa a diferentes interpretações e pontos de vista sobre a I-A pode ser relevante para o início de um projeto ou para projetos já em curso. É nesta ótica que investigadores com um projeto de I-A em curso são motivados a obterem informação sobre como a I-A progrediu como uma metodologia para conduzir pesquisas (Koshy, 2005).

O termo I-A foi criado por Martin Luther King em 1961 (Noffke, 1997 apud McNiff & Whitehead, 2006). Segundo McNiff e Whitehead (2006), há um acordo consensual de que a I-A teve início com os trabalhos de John Collier em 1930 e Kurt Lewin na década de 1940. Tais trabalhos sempre estiveram associados a perspetivas de mudança e equidade social (McNiff & Whitehead, 2006). Por sua vez, Kurt Lewin (1946, apud Koshy, 2005)

desenvolveu um trabalho de âmbito social que é comumente descrito como um marco no desenvolvimento da investigação-ação.

Koshy (2005) enfatiza que o trabalho de Lewin foi posteriormente seguido pelo trabalho do Stephen Corey e de outros agentes nos Estados Unidos da América (EUA), os quais aplicaram esta metodologia para pesquisar assuntos de âmbito educativo. Segundo McNiff e Whitehead (2006), na década de 1950 a I-A foi retomada no campo educacional, particularmente na área da docência. Na mesma época, o livro *“Action Research to Improve School Practices”* desenvolvido por Stephen Corey (1953, apud McNiff & Whitehead, 2006) ganhou muita influência na América. Mais tarde, ao longo dos anos de 1950, a I-A entrou em declínio na América por causa do foco na necessidade de excelência técnica logo após o lançamento do primeiro satélite artificial da terra (Sputnik) e do surgimento de novas pesquisas e de modelos de desenvolvimento. Contudo, e apesar de tal declínio, a I-A começa a destacar-se na Grã-Bretanha através da influência de Lawrence Stenhouse (McNiff & Whitehead, 2006), proponente muito conhecido da I-A no Reino Unido (UK) cuja obra inaugural *“An Introduction to Curriculum and Research and development”* chamou a atenção da investigação-ação como uma metodologia interessante para o estudo de teorias e práticas orientado para o ensino e o currículo.

Passadas duas décadas, a popularidade da I-A cresceu nos EUA, tendo sido muitas vezes sustentada por universitários (Koshy, 2005). Zeichner (2001, apud Koshy, 2005) afirma que a maioria das I-A conduzidas no passado envolveu um trabalho de académicos universitários com professores e representou a rejeição da abordagem baseada em objetivos para o desenvolvimento de um currículo em favor de uma abordagem baseada na conceção de uma pedagogia orientada para uma mudança curricular como um processo dependente das capacidades de reflexão dos professores. Nesta linha de ideias, Zeichner (2001, apud Koshy, 2005) defende que o ato da teorização curricular não é tanto a aplicação da teoria aprendida na universidade, pois é uma tentativa de desenvolvimento de teorias para mudar as práticas do currículo numa escola.

Koshy (2005) define a I-A como sendo uma pesquisa conduzida com rigor e compreensão, de modo a refinar sistematicamente as práticas, possibilitando que os resultados

emergentes com base em evidências práticas contribuam para o desenvolvimento profissional contínuo do investigador. Por sua vez, Kember (2000) caracteriza a I-A como um processo cíclico e reflexivo de investigação sistemática que tem por finalidade melhorar uma prática. O mesmo autor acrescenta ainda que o investigador tem uma influência direta ou participa diretamente no processo da investigação.

Ainda de acordo com Kember (2000), o processo cíclico ou espiral da I-A envolve quatro fases distintas, nomeadamente a planificação, a ação, a observação e a reflexão. Para este autor é normal que um projeto de I-A passe por dois ou mais ciclos iterativos. O produto/solução resultante de cada ciclo melhora à medida que se repetem os ciclos e cada um destes ciclos inclui reflexões dos ciclos anteriores. A figura seguinte mostra os diversos ciclos que ocorrem numa I-A de acordo com o modelo de investigação cíclico de O' Leary (2004: 141, apud Koshy, 2005).



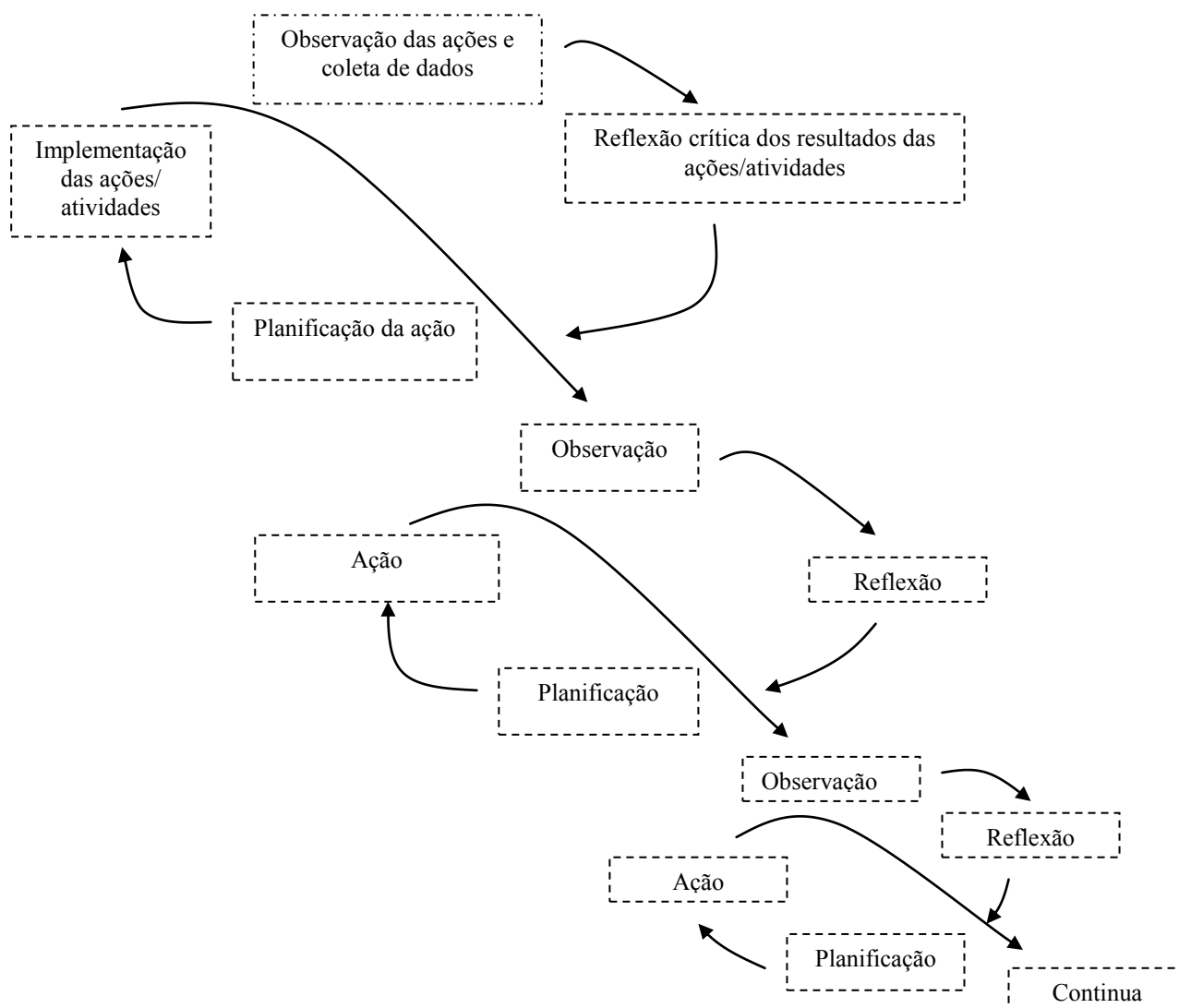


Figura 4.1 - Modelo cíclico de investigação-ação de O' Leary (2004: 141, apud Koshy, 2005)

Koshy (2005) considera que uma investigação-ação é uma investigação construtiva, na qual o pesquisador constrói conhecimentos sobre questões específicas por meio de planificação, ação, avaliação, aperfeiçoamento e aprendizagem com a prática. Enfatiza ainda que a I-A é um processo contínuo de aprendizagem em que o investigador aprende e partilha o conhecimento produzido com os indivíduos que podem beneficiar do mesmo.

Em suma, Koshy (2005) sistematiza as características de uma investigação-ação da seguinte forma:

- Envolve investigar as práticas do próprio investigador,

- É emergente,
- É uma prática participativa,
- Constrói teorias a partir da prática,
- Pode ser pertinente na resolução de um problema real,
- Está relacionado com um indivíduo ou um grupo de pessoas que têm objetivos comuns de melhorar práticas,
- É acerca da melhoria,
- Envolve análise, reflexão e avaliação,
- Possibilita mudanças através do questionamento.

#### **4.3 Razão que conduziu à escolha da investigação-ação como metodologia para o estudo**

Segundo Cohen, Manion e Morrison (2000), a investigação-ação é uma ferramenta bastante poderosa para efetuar mudanças e melhorar práticas em qualquer área de atuação. No contexto teórico e prático, esta abordagem é muito útil e é utilizada para apoiar os indivíduos a refletirem e a transformarem as suas práticas, ou seja, a recolher um leque de informações, a tomar decisões multilaterais, a colaborar, a auto refletir e autoavaliar e a aprender através dos seus erros em conjunto com os outros. Portanto, é neste contexto que o módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida (DPALV) foi selecionado para fazer parte desta investigação, de forma a colocar os estudantes a refletirem e a melhorarem as suas atividades de aprendizagem por um lado e, por outro lado, para permitir o desenvolvimento profissional da própria docente/investigadora.

De acordo com Cohen, Manion e Morrison (2000), a combinação das componentes investigação e ação tem contribuído, respetivamente, para atrair para esta metodologia investigadores, docentes, educadores e a comunidade académica em geral. Assim sendo, a abordagem de investigação-ação foi utilizada no presente estudo com o objetivo principal de contribuir para perceber se a utilização de estratégias pedagógicas baseadas nos princípios fundamentais de algumas ferramentas Web 2.0 pode ser um fator promotor de desenvolvimento do pensamento crítico nos estudantes do programa de mestrado em Educação de Adultos oferecido pela Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane (UEM).

#### 4.4 Desenho da investigação-ação neste estudo

Na literatura revista, vários modelos de I-A são apresentados por especialistas que estudaram os diferentes contextos de aplicação da investigação-ação e este estudo privilegiou uma dessas abordagens de I-A. Como já foi referido anteriormente, a investigação-ação inclui as fases de planificação, ação, observação e reflexão. Deste modo, este estudo seguiu o modelo de investigação cíclico de O' Leary (2004:141, apud Koshy, 2005) representado na figura seguinte.

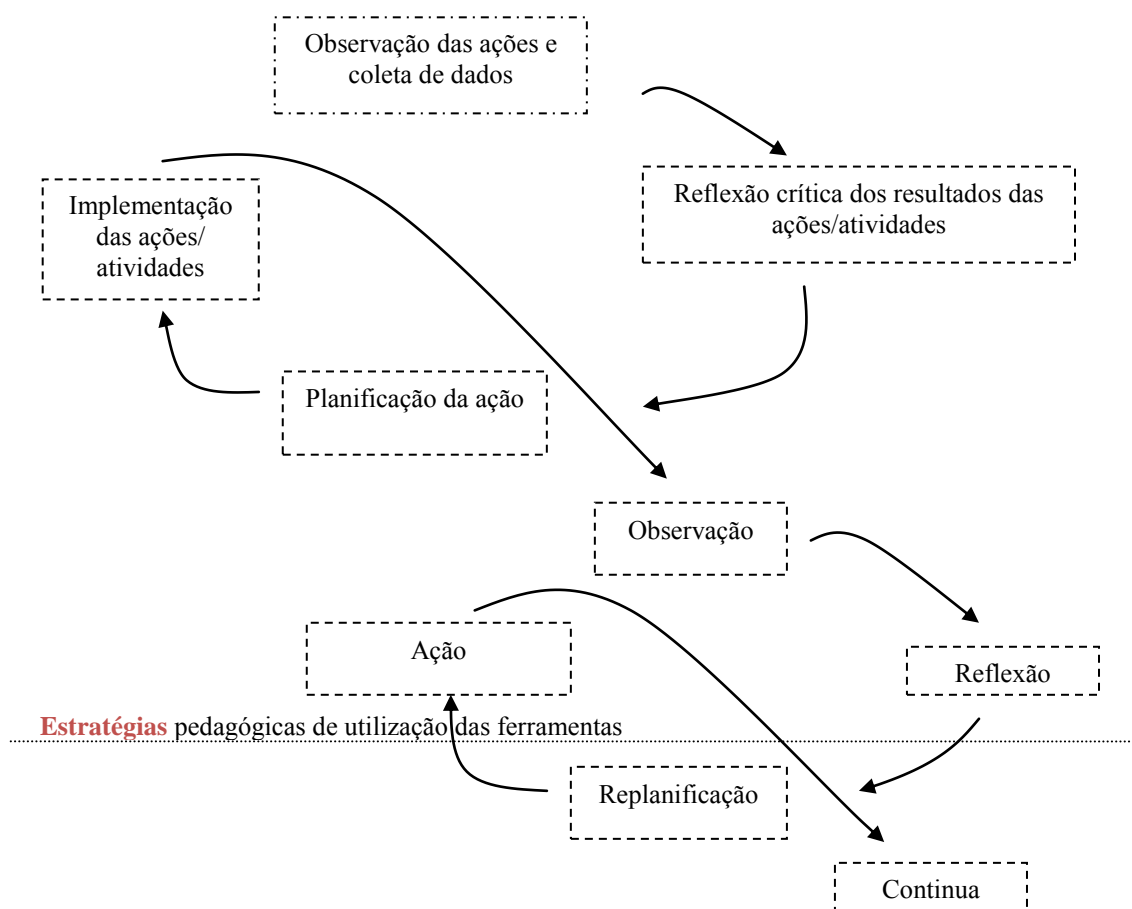


Figura 4.2 - Adaptado a partir do modelo cíclico de investigação-ação de O' Leary (2004:141, apud Koshy, 2005)

Optou-se por este modelo uma vez que Koshy (2005) defende que, no desenho de uma investigação-ação, o investigador deve adotar ou adaptar o modelo cíclico que mais se adegue ao(s) objetivo(s) da investigação. Nesta ótica, e em função da finalidade do presente estudo, o modelo cíclico de investigação-ação de O' Leary (2004:141, apud Koshy, 2005) é o mais apropriado para o contexto desta pesquisa.

Este modelo descreve a investigação-ação como um processo cíclico que acontece como um conhecimento que emerge ou que vem à superfície. O modelo sublinha ainda que os ciclos de pesquisa concorrem para a(s) mesma(s) finalidade(s), nomeadamente a de melhor perceber a situação ou o problema e melhorar a implementação da ação. Os ciclos desta modalidade de pesquisa baseiam-se, deste modo, na avaliação prática que se altera entre as fases da ação e da reflexão crítica. Na perspetiva de O' Leary (2004: 141, apud Koshy, 2005), a investigação-ação é uma abordagem de aprendizagem experimental que melhora o objetivo que tem de refinar regularmente os métodos, os dados e a sua interpretação no sentido de se poder perceber melhor e de forma mais compreensiva, o desenvolvimento dos ciclos preliminares.

A parte experimental deste estudo compreendeu apenas duas iterações, dada a limitação de tempo de implementação do módulo. O módulo no qual a investigação incidiu tem uma carga horária total de 28 horas, 7 semanas e uma aula semanal de 4 horas como vem planificado no seu plano programático. A implementação das atividades/ações dos dois ciclos da investigação aconteceu em dois períodos distintos. O primeiro decorreu entre Maio e Junho de 2010, enquanto o segundo correu entre Abril e Maio de 2011. De salientar que o primeiro ciclo utilizou estudantes inscritos no módulo DPALV da edição 2009/2010, enquanto o segundo ciclo incidiu nos estudantes inscritos para o mesmo módulo mas da edição 2010/2011.

Como foi referido anteriormente, o processo cíclico da investigação-ação envolve quatro fases. Neste estudo, durante a fase de reflexão, a investigadora refletiu sobre as suas próprias práticas docentes e identificou e formulou o problema inicial do estudo (cf. ponto 2 na Introdução deste estudo) para o qual pretendia encontrar soluções. Tal reflexão conduziu à planificação. A planificação consistiu na seleção de estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0 e atividades de aprendizagem do módulo DPALV orientadas para a promoção do pensamento crítico em estudantes do mestrado em Educação de Adultos para solucionarem o problema inicialmente identificado. Esta fase culminou com um plano de ação, o qual foi colocado em prática durante a fase da

implementação e avaliado durante a fase da observação. Os ciclos 1 e 2 deste estudo descrevem detalhadamente como foram conduzidas cada uma dessas fases (cf. Capítulo 5).

#### **4.5 Descrição dos participantes na investigação**

Esta secção descreve os participantes neste estudo. Segundo Cohen, Manion e Morrison (2000), uma amostra por conveniência é aquela em que o investigador seleciona, de forma intencional e tendo em conta a facilidade de acesso, um conjunto de sujeitos para servir como participantes na pesquisa. Similarmente, McMillan e Schumacher (2001, 2006) definem uma amostra por conveniência como sendo um grupo de sujeitos selecionados na base de ser acessível ou conveniente serem utilizados como participantes da investigação.

Para Cohen, Manion e Morrison (2000), a seleção de participantes de uma amostra por conveniência é feita por meio de uma amostra não probabilística onde o investigador seleciona um grupo particular de indivíduos sabendo que estes não representam a população no seu todo. A título de exemplo, nas amostras não probabilísticas como é o caso da amostra por conveniência, o investigador provavelmente vai utilizar amostras de pequena escala, como sejam uma ou duas escolas, dois ou três grupos de estudantes ou um grupo particular de professores sem, no entanto, fazer nenhuma tentativa para generalizar os resultados obtidos (ib, 2000). Isto é frequente em algumas pesquisas de natureza etnográfica, na investigação-ação ou ainda nos estudos de caso.

Segundo Cohen, Manion e Morrison (2000), as pesquisas de pequena escala normalmente utilizam amostras não probabilísticas porque, ao contrário da desvantagem de a amostra não ser representativa, são menos complicadas de realizar, são consideradas menos caras e podem provar perfeitamente a tese do investigador, desde que este não pretenda generalizar os seus resultados para além da amostra em questão. Este tipo de amostra procura representar-se a si próprio ou representar exemplos do seu próprio grupo ou população similar (Cohen, Manion & Morrison, 2000).

Partilhando da mesma ideia, McMillan e Schumacher (2001, 2006) realçam que, muito embora este tipo de amostra facilite a condução da investigação, há limitações importantes que o investigador deve ter em conta como, por exemplo, a não existência de uma forma

precisa de generalização da amostra para nenhum tipo de população. Ou seja, a generalização dos resultados está fortemente limitada pelas características dos sujeitos. Isto não significa, contudo, que os resultados não sejam úteis, mas pelo contrário significa que é necessário extrema precaução em generalizar.

Com efeito, a seleção dos participantes para o contexto desta investigação foi feita por conveniência. Neste âmbito, e porque se tratava de uma investigação-ação, foram convidados a participar na experiência, todos os estudantes inscritos no módulo designado Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida, lecionado na fase de especialização em Educação de Adultos, de duas edições (2009/2010 e 2010/2011) do programa de mestrado em Educação de Adultos da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane. Para a concretização dos dois ciclos de investigação-ação planificados no contexto da experiência, participaram um total de 32 estudantes correspondentes das edições supracitadas. As razões que levaram à seleção destes estudantes foram seguintes:

- 1) Pelo fato da investigadora ter influência direta nas decisões implementadas por ser codocente do módulo,
- 2) Pelo fato dos participantes serem oportunos/convenientes e estarem disponíveis no momento da realização desta pesquisa.

#### **4.6 Técnicas e instrumentos de recolha de dados**

Esta secção descreve as técnicas e instrumentos que foram utilizados na recolha de dados para este estudo. De acordo com a revisão da literatura, a seleção das técnicas e dos instrumentos de recolha de dados depende, em grande parte, das questões de investigação enunciadas (Máximo-Esteves, 2008). O tipo de informação recolhido está, deste modo, estreitamente ligado aos indicadores determinados no modelo de análise (cf. Figura 3.1 no Capítulo 3) deste estudo. Os indicadores determinados através deste modelo permitiram averiguar que informações eram essenciais recolher, de forma a dar respostas às questões de investigação. A Tabela 4.1 mostra o mapeamento entre as questões de investigação e as diferentes técnicas e instrumentos de recolha de dados.

Tabela 4.1 – Mapeamento entre as questões de investigação e as diferentes técnicas e instrumentos de recolha de dados

<b>Questões de investigação</b>	<b>Observação nos blogs e na wiki</b>	<b>Entrevista Semiestruturada</b>	<b>Diários</b>	<b>Ensaio argumentativos</b>	<b>Questões controversas</b>	<b>Pesquisa documental</b>
<i>1) Como é que as ferramentas Web 2.0, particularmente, os blogs e a wiki, podem ser utilizadas para promover as capacidades de pensamento crítico em estudantes de mestrado em Ciências de Educação da Faculdade de Educação?</i>	√	√	√	√	√	√
<i>2) As ferramentas Web 2.0 podem ser um recurso ao serviço de uma dada estratégia pedagógica promotor do desenvolvimento do pensamento crítico em estudantes?</i>	√	√				

Conforme ilustrado na Tabela 4.1, os dados foram recolhidos recorrendo à observação participante, a inquéritos por entrevista (semiestruturados), diários, ensaios argumentativos, questões controversas e pesquisa documental. Não obstante o fato de a aplicação das ferramentas Web 2.0, especialmente blogs e wikis, se limitar ao módulo DPALV em que estas foram inseridas, em complemento foi administrado um pequeno questionário com perguntas que na sua maioria eram do tipo fechadas para avaliar as habilidades de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) dos participantes e, posteriormente, decidir-se sobre uma formação na utilização destas ferramentas.

#### **4.6.1 Inquérito por questionário**

Neste estudo, o recurso ao inquérito por questionário foi fundamentado com base em vários autores. Para McMillan e Schumacher (2006, 2001), o questionário é um instrumento extensivamente utilizado no âmbito de recolha de informações em relação aos sujeitos.

Para McMillan e Schumacher (2006, 2001), há boas razões que levam a utilizar um questionário para a recolha de dados. Entre estas contam-se o fato de ser uma técnica

económica, apresentar questões similares para todos os sujeitos e poder garantir o anonimato dos mesmos. Neste estudo, o questionário (ver Anexo 1) foi utilizado como uma técnica complementar e foi administrado a um total de 32 estudantes, inscritos no módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida do curso de Mestrado em Educação de Adultos, correspondentes às edições de 2009/2010 e de 2010/2011 respetivamente.

O questionário compreendeu uma mistura de itens estruturados e algumas perguntas abertas. Nos itens estruturados, os sujeitos responderam a perguntas específicas onde escolheram entre um leque limitado e predeterminado de questões. As respostas seguiram o formato de uma escala de Likert (Cohen, Manion e Morrison, 2000). Na análise das respostas foi proposta uma escala de concordância de Likert de cinco pontos para medir o grau de utilização do computador pelos estudantes e as razões de utilização de ferramentas Web 2.0. Além disso, procurou-se saber em que lugares os estudantes têm acesso a um computador e à Internet e com que frequência acede à rede.

McMillan e Schumacher (2006, 2001) sugerem que num questionário é necessário definir e listar os objetivos específicos para os quais a informação será obtida. Tais objetivos devem estar baseados no problema ou questões de investigação, mostrando claramente a forma como cada par pergunta/resposta será usado no contexto do estudo. Acrescentam ainda que com os objetivos bem definidos no questionário, o investigador estará a especificar o tipo de informação que é necessário recolher (ib, 2006, 2001). Para o contexto deste questionário, tal como advertem estes autores, não se caiu na tentação de se colocar os objetivos da investigação diretamente sob a forma de perguntas. O questionário utilizado no âmbito deste estudo teve por objetivo avaliar o nível de conhecimentos e habilidades de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação nos estudantes. Além disso, serviu também para recolher informações adicionais relativas a aspetos demográficos dos sujeitos. Os questionários foram administrados no primeiro dia de aulas a todos os presentes, tendo os resultados sido posteriormente lançados, tratados e analisados através do programa Excel. O questionário apresentou a seguinte estrutura geral, por grupos de questões:

- Grupo de perguntas A1 a A6: perguntas de natureza demográfica,



- Grupo de perguntas B1 a B2: perguntas sobre acesso a um computador e à Internet,
- Grupo de perguntas C1 a C2: perguntas relacionadas com a finalidade da utilização do computador e frequência de acesso à Internet,
- Grupo de perguntas D1 a D3: perguntas sobre ferramentas Web 2.0,
- Pergunta E1: solicitava sugestões sobre a introdução de blogs e wikis no módulo DPALV.

#### **4.6.2 Inquérito por entrevista**

Segundo Máximo-Esteves (2008) o inquérito por entrevista é um instrumento de recolha de informação muito utilizado na investigação educacional. Consiste numa conversa propositada e orientada a uma relação pessoal, durante a qual os papéis dos sujeitos são fixos, i.e., onde o inquiridor coloca a pergunta e o inquirido responde (ib, 2008). A mesma autora realça ainda que a entrevista semiestruturada baseia-se numa investigação mútua, onde o investigador faz uma série de perguntas, procurando encontrar um significado partilhado pelos participantes (ib, 2008). Esta autora afirma ainda que este tipo de entrevista não deve durar mais do que quarenta e cinco minutos, tendo como ponto de partida um guião ou uma *checklist* mais estruturada de questões que são colocadas a todos os sujeitos em momentos diferentes. Finalmente, realça também que a colocação das perguntas não é sequencial, por exemplo, o entrevistador pode colocar a terceira questão e a conversa permitir a ligação com o assunto relativo à sexta pergunta. Similarmente, Lessard-Hérbert, Goyett e Boutin (2008) defendem que a entrevista semiestruturada é uma entrevista orientada para uma resposta pelo fato de o inquiridor manter o controlo ao longo de todo o seu processo. É referenciada a um quadro preestabelecido de assuntos que têm por finalidade a recolha de informações e que não considera, de modo absoluto, a sequência de aparição dos dados no desenvolvimento do processo.

No contexto específico deste estudo, foi preparado um guião de entrevista do tipo semiestruturada com nove perguntas abertas (ver Anexo 3). A entrevista teve por objetivo perceber e avaliar até que ponto os participantes adquiriram e/ou desenvolveram um leque de capacidades de pensamento crítico com a utilização de blogs e wiki no decurso do módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida, lecionado na fase de especialização em Educação de Adultos do Curso de Mestrado em Ciências de

Educação. As entrevistas foram administradas em dois períodos distintos, sendo o 1º em 2010 e a 2º em 2011. Nas duas iterações, antes da administração das entrevistas, foi estabelecido um calendário, onde a escolha do dia, hora e local ficou ao critério dos participantes de acordo com a sua disponibilidade. Neste contexto, na 1ª iteração, foram realizadas um total de 14 entrevistas entre os dias 21 a 29 de Junho de 2010. Na 2ª iteração foram realizadas um total de 18 entrevistas entre os dias 3 a 6 de Maio de 2011. Cada entrevista teve a duração de cerca de 35 minutos. Todas as entrevistas foram gravadas e depois transcritas em Microsoft Word e organizadas num ficheiro.

De um modo geral, o guião da entrevista foi constituído por nove perguntas e foi estruturado da seguinte maneira:

- Pergunta 1: pretendia obter dados sobre as contribuições das estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0,
- Perguntas 2 e 3: pretendiam obter dados sobre a promoção de capacidades de pensamento crítico,
- Pergunta 4: pretendia recolher dados sobre a coordenação das diferentes capacidades nas diferentes estratégias que recorreram a ferramentas Web 2.0,
- Perguntas 5 e 6: pretendiam obter dados sobre as dificuldades e ainda obter sugestões de melhoramento,
- Pergunta 7: pretendia obter dados sobre estratégias pedagógicas mais interessantes,
- Pergunta 8: pretendia recolher dados sobre recomendações de utilização das ferramentas como recursos ao serviço de uma dada estratégia pedagógica,
- Pergunta 9: pretendia obter outras informações adicionais sobre a utilização dos blogs e da wiki.

#### **4.6.3 Observação e o diário de bordo**

Bell (1999) realça que a observação é uma técnica de recolha de dados que tem de ser planificada e conduzida com muito rigor. Lessard-Hérbert, Goyett e Boutin (2008) acrescentam que as notas devem descrever o que foi visto, ouvido e refletido pelo investigador durante a sua observação participante. Estes autores indicam ainda que a observação participante é uma técnica de pesquisa qualitativa apropriada a um investigador que deseja compreender um meio social, não conhecido totalmente *a priori*, possibilitando

a integração do investigador na vida dos sujeitos a que o estudo diz respeito, no sentido de obter o máximo de dados possíveis sobre o assunto a investigar.

Para o contexto deste estudo, optou-se por desenvolver uma lista de verificação (ver Anexo 2) de capacidades e disposições de pensamento crítico (adaptada de Ennis, 1987) que possibilitou efetuar observações nos conteúdos provenientes das discussões sobre questões controversas no blog de discussão, resumos realizados nos blogs de grupos, ensaios argumentativos individuais e discussões sobre diferentes temáticas realizadas em grupos na wiki da turma. Esta opção provém do fato de se pretender saber se as atividades de aprendizagem realizadas e colocadas nos blogs e na wiki pelos estudantes invocavam ou não capacidades de pensamento crítico. Portanto, esta lista acabou por funcionar como um instrumento que facilitou a verificação e registo da ocorrência de capacidades e disposições de pensamento crítico nos textos a analisar.

As observações, tanto nos blogs como na wiki, eram feitas semanalmente no sentido de avaliar, analisar e comentar criticamente sobre a parte técnica, comunicativa, escrita e ainda a qualidade das reflexões colocadas pelos participantes no estudo.

Foi também utilizado um diário de bordo que permitiu anotar semanalmente os acontecimentos relacionados com as capacidades e disposições de pensamento crítico promovidas nos trabalhos dos estudantes nos blogs e na wiki. De acordo com Evertson e Green (1986:177, apud Lessard-Hérbert *et al.*, 2008) o diário de bordo é um instrumento utilizado para efetuar anotações de textos pessoais, as quais descrevem as perceções do investigador em relação aos acontecimentos, em função do quadro referencial teórico do estudo, das questões de pesquisa, das dúvidas e do desenvolvimento do estudo.

Tendo como referência os indicadores de capacidades e disposições de pensamento crítico descritos no modelo de análise para promover o pensamento crítico nos estudantes, a investigadora observou e anotou no seu diário alguns exemplos concretos de capacidades e disposições. Tais exemplos são apresentados nas tabelas 4.2 e 4.3 respetivamente.

Tabela 4.2 - Alguns exemplos de evidências de capacidades de pensamento crítico observados nos blogs e na wiki

<b>Parâmetro – capacidades de pensamento crítico</b>	
Indicador	Exemplos concretos encontrados
Ter em atenção as diferentes perspetivas	<p>“Quando olhamos a referência utilizada pelo grupo de Mintzberg (1990) apud Martins (1999), no que diz, ..., quando assumem que ..., procuramos concordar com esta posição, porque de certa forma vivemos isso na prática em Moçambique, ...”</p> <p>“Pensamos que o Grupo devia fazer referencia a aprendizagem informal na empresa, como ocorre, a sua importancia estando a defender a favor.”</p> <p>“Quanto aos argumento, acreditamos que um autor, não pode de facto sustentar um tema tão vasto, assim achamos conveniente a consultar outras fontes para irriquecer o comentário.”</p>
Explicar argumentos através de exemplos	<p>“Por exemplo, o Millenium-BIM e Standard Bank tem prestado apoio a crianças orfãs e/ou desfavorecidas; A MOZAL é uma empresa que tem estado a participar no alargamento da rede sanitária e escolar e noutras áreas sociais como a agricultura e na abertura de fontanárias nas comunidades, entre outras acções comunitárias; A STV também tem realizado algumas acções em prol da melhoria do meio ambiente como é o caso do plantio de árvores nas escolas, bem como nas feiras de saúde.”</p> <p>“Em Mocambique ...as instituicoes do estado, verifica-se ainda muita centralizacao do poder nos orgaos centrais. Por exemplo, todos Ministerios e instituicoes dependem do Ministerio de Financas para materializar os seus planos de aquisicao de bens e mercadorias.”</p> <p>“Exemplificando: o apoio as criancas orfas e/ou desfavorecidas, assim como plantio de arvores nas escolas, dentre outros exemplos dado pelo grupo, nada tem a ver com Modelos de trabalho adoptados para desempenho das tarefas destas empresas no alcance dos seus objectivos organizacionais, mas sim, actividades extras, de caracter meramente social, nao obrigatorio, no qual, a empresa pode ou nao estar directa ou indirectamente envolvida.”</p> <p>“...Exemplos de desenvolvimento profissional na UEM englobam a formação académica (cursos de graduação e de pós-graduação), cursos de formação de curta duração específicos para o corpo docente e CTA.”</p>
Identificar conclusões	<p>“...Concluindo, a mudanca estrutural no sector de emprego em Mocambique, e um processo paulatino para responder aos desafios do desenvolvimento do pais. Por isso, não concordamos com a afirmacao de que Mocambique, perpetue o desemprego por causa dos poucos projectos de formação vocacional, e com isso, dificilmente sai da linha de pobreza. Mas trata-se de um processo de conjuntura global...”</p> <p>“...Estes argumentos, levaram a concluir que as sociedades são dinâmicas e a educação torna-se assim um meio para alcançar um equilíbrio mais sólido entre o trabalho e a aprendizagem, suscitando deste modo no individuo, o desejo de continuar a aprender, isto é, a aprendizagem ao longo de toda a vida. Dai, a relação entre os desenvolvimentos sociais, aprendizagem e trabalho.”</p> <p>“Estes autores demostram que o auto emprego pressupõe a existência de um trabalho ou actividade desenvolvido com vista a obtenção de meios para a sobrevivência. Neste sentido,pode-se entender por auto emprego a</p>

	<p>transformação da sua experiência, conhecimento e talento num negócio capaz de gerar rendimentos de acordo com as condições concretas do seu meio ambiente.”</p> <p>“...Assim para que o indivíduo adquira competências sobre um determinado emprego, é necessário uma aprendizagem sobre os aspectos do seu trabalho.”</p> <p>“...O sucesso de treinamento não é medido apenas porque as pessoas melhoram suas competências individuais, mais também porque elas passam a contribuir positivamente para o desempenho profissional dentro da organização.”</p> <p>“...Pode-se concluir que o desenvolvimento de recursos humanos é um processo que deve ser contínuo, pois através dele é possível fazer o diagnóstico das organizações e desenvolvimento da mesma. E no caso concreto das organizações escolares o desenvolvimento dos recursos humanos contribui muito para a eficácia escolar.”</p> <p>“...Esta ideia leva, a concluir que no processo de desenvolvimento dos recursos humanos para que de facto haja mudança é importante respeitar as etapas do processo de treinamento anteriormente explicadas, que se desdobram em levantamentos de necessidades de treinamento (diagnóstico), programação de treinamento para atender às necessidades, implementação e execução e por fim, a avaliação dos resultados tendo em conta que o treinamento é uma responsabilidade de linha e função de staff.”</p>
Identificar razões não enunciadas	<p>“...organizações do tipo adhocrático caracterizam-se por possuir estruturas orgânicas flexíveis e pouco formalizadas. Em relação a esta característica, as organizações em Moçambique se comportam de forma contrária, pois mostram uma tendência para a centralização no que diz respeito a tomada de decisões, o que inflexibiliza os processos administrativos e orgânicos.”</p> <p>“...Outra razão, prende-se com as limitações de ordem pessoal aliadas às resistências individuais às inovações, motivadas pela falta de iniciativa, criatividade, autonomia e acima de tudo a falta de formação dos indivíduos, tornando assim as organizações ainda mecânico-burocráticas.”</p> <p>“...pois, observamos que, embora a mesma questão seja apresentada aparentemente de forma igual para todos, foi interessante compartilhar a percepção diversificada de cada um sobre a mesma, compreendendo que o conhecimento não é único.”</p> <p>“...pois de acordo com Visscher (1999) pressupõe a facilitação da adaptação com a política geral da organização, aponta para a realização do processo de aprendizagem dos recursos humanos; projecta directa ou indirectamente e intensifica o desempenho, tal como o desenvolvimento dos recursos humanos e da organização como um todo.”</p> <p>“...Para o GRUPO 3, a aprendizagem informal muito pelo contrário, não permite o desenvolvimento de recursos humanos por ser uma aprendizagem incidental, ocasional que não obedece a qualquer transmissão sistemática e organizada de conhecimentos, habilidades e atitudes para com o trabalho e objectivos da empresa.”</p> <p>“...Pois, a aprendizagem é uma mudança no comportamento e ocorre no dia-a-dia e em todas as pessoas.”</p>

Procurar contradições	<p>“Segundo Mintzberg (1990) como citado em Martins (1999) as organizações do tipo adhocrático caracterizam-se por possuir estruturas orgânicas flexíveis e pouco formalizadas. Em relação a esta característica, as organizações em Mocimboa do Castelo se comportam de forma contrária, pois mostram uma tendência para a centralização no que diz respeito a tomada de decisões, o que inflexibiliza os processos administrativos e orgânicos.”</p> <p>“...Na nossa observação, estas actividades de carácter de Marketing Social e Responsabilidade Social divergem com a questão apresentada, ou seja, nada referencia concretamente sobre Modelos de Trabalho.”</p> <p>“...Exemplificando: o apoio às crianças orfãs e/ou desfavorecidas, assim como plantio de árvores nas escolas, dentre outros exemplos dado pelo grupo, nada tem a ver com Modelos de trabalho adoptados para desempenho das tarefas destas empresas no alcance dos seus objectivos organizacionais, mas sim, actividades extras, de carácter meramente social, não obrigatório, no qual, a empresa pode ou não estar directa ou indirectamente envolvida.”</p> <p>“...As funções do Departamento de Formação de Recursos Humanos do MISAU conforme exemplifica o Grupo II, não dizem respeito à aprendizagem informal, pois nota-se serem actividades planificadas, organizadas, e calendarizadas, característica da aprendizagem formal, o que parece não dizer respeito ao posicionamento do grupo.”</p>
Procurar diferenças	<p>“...educação informal decorre no decurso natural da vida a chamada...; é assistemática...; é ...não intencional e as aprendizagens são a partir das experiências da vida; privilegia objectivos do estar na vida com acções involuntárias; é ocasional, espontânea, e se diferencia da educação formal e não formal por atender às relações de amizade, de rua, de classes sociais e grupos, ...”</p>
Procurar estrutura de um argumento	<p>“...as ideias apresentadas pelo grupo não têm uma sequência lógica...”</p> <p>“...esta situação poderia ser evitada com um trabalho sintetizado e objectivo...”</p> <p>Os docentes acham que os grupos contra a afirmação “<i>Todos os educadores de adultos facilmente transmitem o seu saber/experiência aos seus educandos, o que se traduz num nível de desempenho inquestionável destes nas suas áreas de actuação</i>” não observaram o equilíbrio na organização dos seus argumentos sobre o desempenho tanto dos educadores quanto dos educandos. Incidiram sobre os educadores.</p> <p>Os grupos que argumentaram a favor da afirmação deixam transparecer equilíbrio entre educadores e educandos relativamente ao seu desempenho. Isto é, apresentam argumentos tanto para educadores quanto para educandos.</p>
Procurar semelhanças	<p>“...os autores acima apresentados comungam a ideia de que o auto emprego pressupõe a existência de um trabalho ou actividade desenvolvido com vista à obtenção de meios para a sobrevivência.”</p> <p>“Os autores acima referidos estão de acordo na ideia de que os recursos humanos são um recurso dinâmico através do qual as organizações podem alcançar os seus objectivos.”</p>

Resumir ou sintetizar	<p>“Martins (1999) refere que...”</p> <p>“Martins (1999) afirma que...”</p> <p>“Ao falar das consequências da introdução de novas tecnologias, Moura (1990) e Muniz (1990) citados por Martins (1999) observam que...”</p> <p>“De acordo com Miles (1993) citado por Martins (1999), a evolução tecnológica...”</p> <p>“Para Miles (1993) citado por Martins (1999), a evolução tecnológica processa-se segundo três formas diferentes...”</p> <p>“Ocaña (1992) citado por Martins (1999) refere que...”</p> <p>“Este texto de Martins (1999) aborda dois temas centrais...”</p>
Ter confiança nas razões enunciadas	<p>Utilização de fontes teóricas para sustentar e/ou fundamentar os argumentos enunciados:</p> <p>“De acordo com Drucker (1993:58) citado por Martins (1999) “ao longo da história, os artesãos assimilavam tudo aquilo que iriam usar durante a sua vida”. O autor acima citado retrata o que aconteceu aos nossos antepassados. Estes desenvolviam habilidades profissionais que provinham das experiências transmitidas pelos mais velhos (avós, pais e os demais familiares). Trata-se da prática e repetição das actividades realizadas no quotidiano.”</p> <p>“No contexto africano, a educação é segundo Oliveira (1999) essencialmente feita à base de exemplos, sendo raro o castigo de acordo com os etno (grafos) logos porém a literatura contradiz esta afirmação.”</p>
Avaliar a credibilidade de uma fonte	<p>“De acordo Tjepkema e Wognum (1999:248) a aprendizagem informal não faz parte do desenvolvimento de recursos humanos, ...”</p> <p>“A DINEG, em coordenação com a Direcção dos Recursos Humanos do Ministério da Educação devem criar condições para uma certa autonomia por parte das Direcções no sentido de garantir como refere Tjekema e Wognum (1999), que o desenvolvimento organizacional centre-se no melhoramento do desempenho da organização como um todo e não apenas para o desenvolvimento individual.”</p> <p>“De acordo com Moura (1997), o modelo orgânico ou adhocrático, designado por Martins (1999) como sendo Modelo Adhocrático ou de Inovação, típico das organizações flexíveis...”</p> <p>“Segundo Mintzberg (1990) como citado em Martins (1999) as organizações do tipo adhocrático caracterizam-se por possuir estruturas orgânicas flexíveis e pouco formalizadas...”</p> <p>“Delors e Cols (2007) referem que a conjugação das evoluções económicas, técnicas organizacionais tem consequências de vários tipos para a qualificação e formação...”</p> <p>“Referências Bibliográficas  Chiavenato, I. (2002). Recursos Humanos. (7ª ed.). São Paulo: Editora Atlas, S.A.  Silvestre, C.A.S. (2003). Educação/Formação de Adultos – Como Dimensão Dinamizadora Do Sistema Educativo/Formativo. Lisboa: Instituto Piaget.  Tuijnman, A. (1996.) International Encyclopedia of Adult Education and Training, second Edition, Paris, Pergamon.  Tjepkema, S. &amp; Wognum, A.A.M. (1999). Human Resources Development in a corporate setting from an organizational point of view. Em Visscher, A. J. (1999). Managing Schools towards high performance, linking school effectiveness knowledge base. Netherlands: Swets &amp; Zeitlinger B.V. Lisse.”</p>

Estratégia de definição	<p>“De acordo com Moura (1997), o modelo orgânico ou adhocrático, designado por Martins (1999) como sendo Modelo Adhocrático ou de Inovação, típico das organizações flexíveis, exige pessoas capazes de gerir situações de trabalho complexas e imprevisas, desenvolvendo novas competências de cariz social e organizacional que possuem um forte espírito de cooperação inter-grupal.”</p> <p>“Segundo Martins (1999) existem três modelos, a saber:  Modelo fordista – em que as tecnologias desempenhavam um papel importante e o trabalho humano era bastante dependente, sendo que o homem aparecia como um acessório da própria máquina e não carecia de níveis elevados de formação.  Modelo flexível – Com tecnologias mais flexíveis, comandadas pelo computador e multifuncionais, em que a qualidade e a diferenciabilidade do produto era considerada, com maior articulação e integração dos sistemas de produção e com a globalidade da empresa e esta com o exterior.  Modelo Antropocêntrico – distingue-se pela centralidade do factor humano no processo produtivo, reconhecendo a importância do conhecimento tácito dos trabalhadores, do desenvolvimento de novas competências e da participação e negociação dos empregados nos processos de inovação.”</p>
Forma da definição	<p>“De acordo com Colleta (1996), conforme citado em Tuijnman (1996:22 ) define educação informal como a “transmissão incidental de atitudes, conhecimentos e habilidades (com enfoque nas atitudes) com padrões altamente diversos e naturalmente relativos para a organização de tempo, espaço, material e também para papeis e relações pessoais, tal como estão implícitas nas configurações variáveis da família e da comunidade”.”</p> <p>“A classificação de contextos, espaços e tempos e modalidades de acordo com os conceitos de Educação informal apresentados por mestrandos da educação de adultos de acordo com estudos de Silvestre (2003) refere-se à Internet, biblioteca, igreja, conferências, cursos de preparação de matrimónio, autarquias, escuteiros, família, sindicatos, associações, cursos de cristindade, movimentos políticos, partidos políticos, entre outros, que julgamos não oferecerem nenhuma relevância para o desenvolvimento profissional, visto que apenas providenciam informação de carácter geral e não específico de um local de trabalho.”</p> <p>“...a aprendizagem informal é um modo não-institucional, e não programado, das pessoas aprenderem a trabalhar. É uma nova maneira de aprender, onde a função de nossa rede pessoal é otimizada para permitir trocas de conhecimento e aprendizado. Assim podemos aprender mais, uns com os outros.”</p>
Fazer e avaliar juízos de valor	<p>“A classificação de contextos, espaços e tempos...de acordo com os conceitos de Educação informal apresentados por mestrandos da educação de adultos de acordo com estudos de Silvestre (2003) refere-se... autarquias, escuteiros, família, sindicatos, associações, cursos de cristindade, movimentos políticos, partidos políticos, entre outros, que julgamos não oferecerem nenhuma relevância para o desenvolvimento profissional, visto que apenas providenciam informação de carácter geral e não específico de um local de trabalho.”</p>
Fazer e responder a questões de clarificação	<p>“...quando olhamos esse processo centralizado numa perspectiva ampla, surge uma dúvida, será que estruturas flexíveis e pouco formalizadas significa o mesmo que estruturas descentralizadas?”</p> <p>“Em resposta a questão colocada ” Estruturas orgánicas flexíveis e pouco formalizadas significa o mesmo que estruturas descentralizadas?” pensamos que de acordo com a teoria de Mintzberg (1990) conforme citado em Martins</p>



	<p>(1999) qualquer que seja a sua missão, toda a organização deve ser estruturada, cada membro deve ter uma função e papel a desempenhar e as suas tarefas a serem repartidas e coordenadas. É daí que pode-se entender que a descentralização é atribuição da autonomia a cada membro ou sector de uma organização resultando na flexibilidade e pouco formalismo.”</p> <p>“...na defesa, o nosso grupo reside na dificuldade de um posicionamento claro ou nos posicionamos de forma intermediária? Ou seja, os argumentos apresentados não demonstram clareza ao nosso posicionamento ou torna-nos imparciais?”</p> <p>“...Qual a percepção exacta do grupo, do que seja um “Funcionário Sénior”?”</p> <p>“Dos argumentos apresentados, os moderadores colocam algumas questões a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que estudos foram consultados para se concluir a existência de poucas formações e fraqueza em apoiar os beneficiários depois da formação?</li> <li>- O grupo fala de baixa formação, ficando em dúvida o sentido da palavra “baixa” pois se pode subentender quantidade ou qualidade.</li> </ul> <p>E opinião do grupo moderador que fosse clarificado o sentido da palavra acima indicada.”</p>
Analisar um problema	<p>“...definem-se objectivos que parecem realistas e interessantes mas não correspondem, de facto, aos problemas reais que os trabalhadores sentem na sua prática.”</p> <p>“...alguns professores apresentam muitas dificuldades em planificar e desenvolver na sala de aulas as matérias da disciplina de língua portuguesa, isto acontece em quase todas as classes, o que se reflecte nos resultados das avaliações.”</p> <p>“Este facto que aparenta ser positivo, revela partes negativas na prática de desenvolvimento profissional, principalmente do corpo técnico administrativo da UEM, cuja frequência aos cursos de licenciatura não tem como base o trabalho ou categoria do funcionário, cujos riscos se manifestam (i) na falta de enquadramento no sector que se encontra afecto e (ii) dependência de abertura e existência de vagas para integração na área de formação.”</p> <p>“...à falta de treinamento periódico dos quadros ... põe em causa o sucesso do trabalho... realizado.</p>
Identificar e formular critérios para avaliar argumentos	<p>“Relativamente ao conteúdo apresentado no argumento de ambos os grupos...”</p> <p>“Para a moderação deste trabalho tivemos em conta 3 critérios de análise: Forma; Conteúdo; Argumento...”</p> <p>“No que concerne a forma, o grupo constatou que o primeiro e segundo parágrafos, carecem de clareza, facto que poderia ser melhorado com a redução do tamanho dos parágrafos e a melhoria da pontuação.”</p> <p>“Quanto ao conteúdo, há que referir que, tratando-se de uma problemática de grande dimensão social, os argumentos não poderiam ser suportados apenas com base num único autor, como se pode depreender do texto apresentado.”</p> <p>“... um autor, não pode de facto sustentar um tema tão vasto...”</p>
Formular um problema	<p>“No âmbito da visita... foi possível observar... a grande insatisfação e sentimento de injustiça em relação a componente avaliação do desempenho profissional, ...”</p>

	<p>“...Um dos problemas é relacionado com a definição dos objectivos do curso, há por vezes, a tentação de estabelecer objectivos demasiados ambiciosos para a formação...”</p> <p>“...a falta de oportunidade no acesso ao desenvolvimento profissional dos recursos humanos afectos nesta instituição de trabalho.”</p> <p>“...demonstra dificuldades na estratégia de desenvolvimento profissional dos seus funcionários.”</p> <p>“...falta de treinamento periódico dos quadros que nela trabalham...”</p>
Identificar ou formular uma questão	<p>“Que acções o centro tem levado a cabo com vista ao desenvolvimento dos recursos humanos?”</p> <p>“Que estratégias são usadas para identificar as necessidades de formação de recursos humanos?”</p> <p>“Quais são as qualidades profissionais que o professor deve ter para ajudar os alunos a desenvolver competências?”</p> <p>“Que políticas estratégicas são implementadas pela sua instituição para responder às necessidades da instituição?”</p>
Articulação de perspectivas individuais	<p>“No âmbito da visita efectuada a Escola Primária Completa do Jardim (EPC), foi possível observar...”</p> <p>“Durante a entrevista foram se revelando alguns problemas...”</p>

Tabela 4.3 - Evidências de disposições de pensamento crítico observadas nos blogs e na wiki

<b>Parâmetro – disposições de pensamento crítico</b>	
Indicador	Exemplos concretos
Imparcialidade	<p>“Neste contexto, como Moderadores, assumimos a postura de não rotular apenas um único grupo como o melhor, pois, entendemos que os 2 grupos levaram a cabo o cumprimento da tarefa, visto que o posicionamento e/ou defesa de cada um assumem posições divergentes à questão apresentada. Mais sim, valorizar as diferentes contribuições apresentadas, que de certa forma vieram a enriquecer o nosso aprendizado, proporcionando interesse para novas pesquisas, busca do conhecimento e estímulo a investigação.”</p>
Procurar alternativas	<p>“...apontou o desenvolvimento do ensino técnico-profissional, com vista a dotar os formandos com capacidade de auto-emprego, como uma das respostas ao desemprego no país.”</p> <p>“A formalização de um centro de arbitragem e conciliação é outra das alternativas indicadas pelo governante, para a redução de processos laborais que aguardam desfecho nos tribunais comuns moçambicanos.”</p> <p>“Cerca de um milhão de desempregados estão a beneficiar se desde 2006 até 2015 de uma formação profissional feita pelo Instituto Nacional de Emprego e Formação Profissional (INEFP), ... a formação tem em vista reduzir os índices elevados de desemprego, em Moçambique, realçando que parte dos beneficiários dos cursos de formação técnico/profissional...”</p> <p>“...indica terem sido projectados até 2010 vários programas de formação para auto emprego para cerca de 500 mil candidatos a emprego, dos quais cerca de 240 mil para apoio ao emprego e 260 mil para formação profissional inicial e contínua...”</p>

Procurar enunciado claro da tese	<p>“O grupo afirmativo (G2), talvez poderia começar por conceituar o que sejam Modelos de Trabalho Organizacionais, o que sustentaria melhor a sua afirmacao, entretanto, nota-se na resposta que o grupo apresenta elementos conceituais divergentes, tais como: de Responsabilidades Social, de Marketing Social, assim como de Globalizacao.”</p> <p>“Quando olhamos a referência utilizada pelo grupo de Mintzberg (1990) apud Martins (1999), no que diz, que as organizações do tipo adhocratico caracterizam-se por possuir estruturas orgânicas flexíveis e pouco formalizadas e reflectimos a posição do grupo em relação a esta abordagem, quando assumem que as organizações em Moçambique se comportam de forma contrária, pois mostram uma tendência para a centralização no que diz respeito a tomada de decisões, o que inflexibiliza os processos administrativos e orgânicos, procuramos concordar com esta posição, porque de certa forma vivemos isso na prática em Moçambique, mas quando olhamos esse processo centralizado numa perspectiva ampla, surge uma dúvida, será que estruturas flexíveis e pouco formalizadas significa o mesmo que estruturas descentralizadas?”</p> <p>“Em resposta às inquietações dos moderadores, o grupo II muito agradece e apresenta os seguintes argumentos: O grupo não apresentou os modelos de trabalho pelo facto de ter considerado dispensável para a resolução da questão apresentada, porém, tendo em conta a obsevação feita passamos a apresentar em seguida...”</p> <p>“Também, não percebemos de que forma nos abtemos. Com isso, solicitamos aos moderadores, que indique precisamente orientações para que possamos responder a este tópico.”</p> <p>De uma forma geral, consideramos pertinente e argumentativo o posicionamento “contra” a questão apresentada, postadas pelos grupos ... utilizarão referências para argumentarem as vossas posições, entrentanto, queremos evidenciar algumas observações que para nós provocou certas inquietações. ...Qual a percepção exacta do grupo, do que seja um “Funcionário Sénior”?”</p> <p>“...Em relação ao descrito abaixo, pensamos que seria importante uma reformulação quanto aos aspectos de concordância da frase, pois as mesmas não se mostram bem articuladas, o que provoca um certo desconforto na sua leitura e mesmo percepção.”</p> <p>“Dos argumentos apresentados, os moderadores colocam algumas questoes a saber: - Que estudos foram consultados para se concluir a existencia de poucas formacoes e fraqueza em apoiar os beneficiarios depois da formacao?” - O grupo fala de baixa formacao, ficando em duvida o sentido da palavra “baixa” pois se pode subentender quantidade ou qualidade.” “E opiniao do grupo moderador que fosse clarificado o sentido da palavra acima indicada.”</p>
Procurar precisão	<p>“...Esta situacao poderia ser evitada com um trabalho sintetizado e objectivo...” “Porem o grupo 4 conseguiu ser mais sintetico e objectivo.”</p>
Procurar razões	<p>“...pois mostram uma tendencia para a centralizacao no que diz respeito a tomada de decisoes, o que inflexibiliza os processos administrativos e organicos.”</p>

	<p>“Outra razão, prende-se com as limitações de ordem pessoal aliadas as resistências individuais às inovações, motivadas pela falta de iniciativa, criatividade, autonomia e acima de tudo a falta de formação dos indivíduos, tornando assim as organizações ainda mecânico-burocráticas.”</p> <p>“...pois, cumpriram com os prazos estabelecidos, argumentaram na posição estabelecida sem que houvessem alguma contradição ao discurso apresentado, utilizaram fundamentos teóricos para sustentarem o vosso argumento e principalmente, superaram um desafio, ao atender e responder positivamente o convite de trabalhar num ambiente relativamente novo e desconhecido para alguns, compartilhando publicamente o conhecimento e acreditamos que foi um impulso inicial para as diversas formas dos saberes.”</p> <p>“...pois, observamos que, embora a mesma questão seja apresentada aparentemente de forma igual para todos, foi interessante compartilhar a percepção diversificada de cada um sobre a mesma, compreendendo que o conhecimento não é único.”</p> <p>“...pois de acordo com Visscher (1999) pressupõe a facilitação da adaptação com a política geral da organização, aponta para a realização do processo de aprendizagem dos recursos humanos; projecta directa ou indirectamente e intensifica o desempenho, tal como o desenvolvimento dos recursos humanos e da organização como um todo.”</p>
Ser sensível	<p>“...Entretanto, esta dinâmica nos trouxe uma reflexão muito importante para nossa prática diária na Educação de Adultos, pois, observamos que, embora a mesma questão seja apresentada aparentemente de forma igual para todos, foi interessante compartilhar a percepção diversificada de cada um sobre a mesma, compreendendo que o conhecimento não é único.”</p>
Tentar estar bem informado	<p>“O grupo afirmativo (G2), talvez poderia começar por conceituar o que sejam Modelos de Trabalho Organizacionais, o que sustentaria melhor a sua afirmação, entretanto, nota-se na resposta que o grupo apresenta elementos conceituais divergentes, tais como: de Responsabilidades Social, de Marketing Social, assim como de Globalização.”</p> <p>““Recomendamos a leitura do Capítulo 8 da obra de Visscher (1999), disponibilizada pelos docentes do módulo”.”</p> <p>“Por outro lado, o grupo usa os termos formação profissional e formação vocacional. Seria aconselhável que se conceitualizassem os dois termos para um melhor entendimento sobre os propósitos do grupo”</p> <p>“O grupo moderador, aconselha a leitura da “Estratégia de Emprego e Formação Profissional em Moçambique 2006-2015” aprovado pela quinta sessão ordinária do Conselho de Ministros de 14 de Março de 2006 por forma a dar mais subsídios à discussão.”</p> <p>“Quanto ao apresentar de forma genérica, gostaríamos de chamar atenção dos moderadores para a re-leitura do 20.º parágrafo da nossa defesa.”</p>
Tentar não se desviar do cerne da questão	<p>Não foram encontradas evidências ao longo das observações.</p>

Ter abertura de espírito	<p>“Na nossa observação, estas actividades de carácter de Marketing Social e Responsabilidade Social divergem com a questão apresentada, ou seja, nada referencia concretamente sobre Modelos de Trabalho. Contudo, não queremos afirmar com isso, que estas empresas não estejam tão competitivas quanto as empresas de países desenvolvidos em relação à adoção dos Modelos de Trabalho flexíveis e inovadores de acordo com Moura (1997) apud Martins (1999). Apenas, queremos chamar atenção que na afirmação dada pelo grupo, não há uma sustentação sólida ou de referência para mencionar que estas empresas apresentam uma forte componente social e organizacional paralelo ao modelo adhocrático ou de inovação.”</p> <p>“Exemplificando: o apoio às crianças orfas e/ou desfavorecidas, assim como plantio de árvores nas escolas, dentre outros exemplos dado pelo grupo, nada tem a ver com Modelos de trabalho adoptados para desempenho das tarefas destas empresas no alcance dos seus objectivos organizacionais, mas sim, actividades extras, de carácter meramente social, não obrigatório, no qual, a empresa pode ou não estar directa ou indirectamente envolvida.”</p> <p>“Evidenciamos também outros aspectos abordados pelo grupo, tais como, limitações de ordem pessoal, resistências às inovações, falta de iniciativa, falta de criatividade, falta de formação dos indivíduos e centralização do poder, o que afirmam que podem tornar as organizações ainda mecânico-burocráticas, entendemos que estes aspectos realmente e infelizmente permeiam no meio das organizações, particularmente em Moçambique, e que de facto, são factores que influenciam na sua funcionalidade. Deste modo, não discordamos que estes aspectos sejam aqui evidenciados, pelo contrário, talvez acrescentar, que independentemente dos Modelos de Trabalho aplicados, podem ou não mudar esta realidade.”</p> <p>“Relativamente ao conteúdo apresentado no argumento de ambos os grupos, conformem podem observar no blog, reagimos anteriormente a cada uma das posições assumidas, com algumas observações que acreditamos serem pertinentes levá-las em consideração. Entretanto, esta dinâmica nos trouxe uma reflexão muito importante para nossa prática diária na Educação de Adultos, pois, observamos que, embora a mesma questão seja apresentada aparentemente de forma igual para todos, foi interessante compartilhar a percepção diversificada de cada um sobre a mesma, compreendendo que o conhecimento não é único.”</p> <p>“Neste contexto, como Moderadores, assumimos a postura de não rotular apenas um único grupo como o melhor, pois, entendemos que os 2 grupos levaram a cabo o cumprimento da tarefa, visto que o posicionamento e/ou defesa de cada um assumem posições divergentes à questão apresentada. Mais sim, valorizar as diferentes contribuições apresentadas, que de certa forma vieram a enriquecer o nosso aprendizado, proporcionando interesse para novas pesquisas, busca do conhecimento e estímulo à investigação.”</p> <p>“...concordamos que facilitaria bastante aos moderadores se a resposta tivesse sido inserida logo nas primeiras horas da aula, entretanto, o grupo assim não o fez, o que não significa que foi um erro, e sim, porque ainda estávamos a finalizar o nosso posicionamento.”</p> <p>“...não aceitamos, assim como não está claro aqui nestes critérios o que significa tardiamente.”</p>
--------------------------	--

Ter em mente a preocupação original	<p>“Primeiro, importa mais uma vez salientar que o enfoque principal da questão apresentada, “Moçambique é um país que, embora esteja geograficamente distante de países inovadores relativamente a modelos de trabalho, mercê da globalização, experimenta também em vários locais de trabalho o modelo adhocrático ou da inovação”. Refere-se a Modelos de Trabalho aplicados também em Moçambique...”</p> <p>“O grupo II é a favor da afirmação segundo a qual “a aprendizagem informal durante o trabalho é uma das formas que permite o desenvolvimento dos recursos humanos próprios de uma organização aprendente, em que não se espera apenas por cursos calendarizados para se aprender sobre o trabalho””</p> <p>“O Grupo 3 é contra a afirmação segundo a qual “A aprendizagem informal durante o trabalho é uma das formas que permite o desenvolvimento dos recursos humanos próprios de uma organização aprendente, em que não se espera apenas por cursos calendarizados para se aprender sobre o trabalho”.”</p>
Tomar uma posição e modificá-la	Não foram encontradas evidências ao longo das observações.
Usar as próprias capacidades	<p>“Acreditamos que, uma ampla reforma curricular deve ser implementada para promover, ...”</p> <p>“Na verdade, é importante não apenas escolarizar o maior número de elementos da população, mas igualmente assegurar a relevância dessa educação para o desenvolvimento do país...”</p> <p>“A formação profissional é fulcral, porque o conhecimento, a inovação e a qualificação são indispensáveis à competitividade dos trabalhadores e das empresas, ...”</p>
Utilizar e mencionar fontes credíveis	<p>“De acordo com Moura (1997), o modelo orgânico ou adhocrático, designado por Martins (1999) como sendo Modelo Adhocrático ou de Inovação, típico das organizações flexíveis...”</p> <p>“Segundo Mintzberg (1990) como citado em Martins (1999) as organizações do tipo adhocrático caracterizam-se por possuir estruturas orgânicas flexíveis e pouco formalizadas...”</p> <p>“Martins (1999) refere que uma das alterações verificadas na organização do trabalho é a tendência para a descentralização do poder...”</p> <p>“Delors e Cols (2007) referem que a conjugação das evoluções económicas, técnicas organizacionais tem consequências de vários tipos...”</p>

Nota: os exemplos foram transcritos com os respetivos erros ortográficos e de construção frásica.

#### 4.6.4 Pesquisa documental

Uma outra técnica utilizada no presente estudo foi a pesquisa documental. Segundo Lessard-Hérbert *et al.* (2008) a pesquisa documental consiste na análise de conteúdos de documentos relativos a um local ou a uma situação e corresponde, do ponto de vista técnico, a uma observação de artefactos escritos. Estes autores acrescentam ainda que esta técnica é normalmente complementar, isto é, é aplicada para triangular a informação conseguida através de outras técnicas.

No caso específico deste estudo, a pesquisa documental consistiu em reunir e analisar todos os trabalhos realizados e colocados pelos estudantes no blog de discussão, nos blogs dos grupos e na wiki da turma de Mestrado em Educação de Adultos. Nesta ótica, foram reunidos e analisados os seguintes documentos relativos a primeira iteração:

- Oito (8) comentários relativos à questão controversa 1,
- Oito (8) comentários relativos à questão controversa 2,
- Seis (6) comentários relacionados com a questão controversa 3,
- Três (3) comentários relativos à questão controversa 4,
- De um total de catorze (14) resumos sobre um capítulo do texto de Martins (1999), apenas doze (12) é que foram postados e analisados,
- Dezasseis (16) tarefas relacionadas com os vários temas do módulo,
- De um total de catorze (14) ensaios, apenas doze (12) ensaios argumentativos finais é que foram postados e analisados.

Relativamente a segunda iteração, os documentos reunidos e analisados foram:

- Quatro (4) comentários sobre à questão controversa 1,
- Quatro (4) comentários relativos à questão controversa 2,
- Dezoito (18) resumos sobre um capítulo do texto de Martins (1999),
- Duas (2) tarefas e três (3) comentários relacionados com dois temas do módulo,
- Dezoito (18) ensaios argumentativos finais.

A consulta dos documentos oficiais/legais nomeadamente a lei do ensino superior, o currículo de pós-graduação em ciências de educação da Faculdade de Educação e os planos estratégicos das Tecnologias de Informação e Comunicação e da Universidade Eduardo Mondlane fizeram também parte da análise documental deste estudo.

#### **4.7 Análise e tratamento dos dados**

Neste estudo foi utilizada uma análise interpretativa. Para a análise dos dados recolhidos foram utilizados dois tipos de programas informáticos. Em primeiro lugar, aplicou-se o programa Excel e optou-se por uma análise descritiva dos dados do questionário inicial das duas edições (2009/2010 e 2010/2011). Em segundo lugar optou-se pela utilização do software NVivo8 para a análise de dados obtidos através de observações nos blogs dos grupos, no blog de discussão, na wiki da turma e entrevistas. Estes dados foram organizados em ficheiros com formato em Word e posteriormente transferidos ao NVivo8. Nessa análise, foram previamente identificadas as unidades de significado e, em seguida, construídas as categorias que foram depois codificadas com a ajuda do NVivo8. No contexto desta análise, as categorias já estavam criadas previamente com base no modelo referencial taxonómico de Ennis (1987). Os códigos são índices de referências adicionados a partes de textos. Durante a análise, algumas porções de textos foram adicionadas a várias unidades de significado ou categorias. Em suma, o estudo fez uma análise de conteúdos provenientes dos ensaios argumentativos e discussões de tópicos na wiki da turma, questões controversas no blog de discussão e sínteses nos blogs dos grupos. Estes dados foram, posteriormente, organizados, codificados e categorizados.

#### **4.8 Validação dos resultados**

De acordo com a revisão da literatura, há várias estratégias que podem ser utilizadas para apurar a validade dos resultados dum estudo (McMillan & Schumacher, 2006; Cohen, Manion & Morrison, 2000). Na perspetiva de Cohen *et al.* (2000), dois ou mais instrumentos de recolha de dados podem ser utilizados com o propósito de triangular a informação obtida. No caso específico deste estudo, os dados obtidos através das observações nos blogs e na wiki, as notas tiradas nos blogs e wiki e as entrevistas aos estudantes foram triangulados com a finalidade de aumentar a validade dos resultados emergentes. Para o controlo da subjetividade na análise dos dados, o trabalho da categorização dos dados foi efetuado em dois momentos diferentes, pelo fato de a investigação ter tido duas iterações separadas no tempo, pois esse aspeto serviu como uma medida de validação dos resultados. Mais ainda, o trabalho de categorização de alguns dados foi também validado pelo docente do módulo Desenvolvimento Profissional e



Aprendizagem ao Longo da Vida. Por último, os resultados do estudo foram disponibilizados ao docente do módulo para conferir a sua validade.

#### **4.9 Considerações éticas**

Neste estudo, a investigadora teve a responsabilidade de reconhecer e proteger os direitos dos participantes. Nesta ótica, a investigadora teve o cuidado de informar aos participantes do estudo que todas as informações fornecidas seriam tratadas de forma anónima e que, ao apresentar e examinar os resultados do estudo, seriam sempre utilizados pseudónimos para cada participante.

No capítulo seguinte é feita a apresentação e análise dos dados recolhidos ao longo do estudo.

## **Capítulo 5 – O estudo empírico**

### **5.1 Introdução**

Este capítulo tem por objetivo enquadrar, contextualizar e apresentar os dados obtidos no estudo empírico. O capítulo apresenta a concepção e implementação dos blogs e wikis para o módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida (DPALV) das edições 2009/2010 e 2010/2011. Documenta e discute ainda os resultados obtidos durante o processo de implementação dos ciclos 1 e 2 de investigação-ação, realizados em cada uma dessas edições.

### **5.2 Enquadramento e contextualização do estudo**

O currículo de pós-graduação em Ciências de Educação da Faculdade de Educação (FacEd) da Universidade Eduardo Mondlane (UEM) integra o programa de Mestrado em Desenvolvimento Curricular e Instrucional, o programa de Mestrado em Educação em Ciências Naturais e Matemática, o programa de Mestrado em Educação de Adultos e o programa de Mestrado em Administração e Gestão da Educação, sendo todos eles desenvolvidos em regime presencial num período de dois anos. A componente curricular de cada um desses programas compreende dois níveis, o de diploma e o de mestrado.

O nível do diploma compreende os módulos do tronco comum e os da fase de especialização do diploma que decorrem entre os meses de Fevereiro a Novembro do 1º ano. A leção dos módulos do tronco comum inicia-se em Fevereiro e termina em Junho. A dos módulos da fase de especialização do diploma, incluindo a elaboração de uma monografia, inicia-se em Julho e termina em Novembro. Já o nível do mestrado comporta os módulos da fase de especialização do mestrado e a elaboração de uma dissertação. Os módulos da fase do mestrado, incluindo a elaboração da dissertação, decorrem entre os meses de Fevereiro e Novembro do 2º ano.

De entre os vários programas acima indicados, apenas o programa de Mestrado em Desenvolvimento Curricular e Instrucional integra o módulo de Tecnologias de Informação e Comunicação no Currículo, sendo este lecionado no 2º ano da fase de especialização do Mestrado em Desenvolvimento Curricular e Instrucional. Entretanto, para o contexto

específico desta investigação, optou-se inicialmente em trabalhar com este módulo por várias razões.

A primeira razão está relacionada com o fato de a investigadora ter uma formação ao nível do mestrado, relacionada com a Aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação. A segunda razão baseia-se no fato de a área de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ser de seu interesse profissional e, simultaneamente, estar a trabalhar como docente do módulo supracitado desde 2004.

A investigadora, na tentativa de busca de informações sobre o número total de estudantes inscritos para o módulo no ano letivo de 2010, verificou junto ao Registo Académico da Faculdade de Educação que apenas dois estudantes é que estavam inscritos para o mesmo. Esta preocupação conduziu a investigadora a procurar outras alternativas como forma de contornar a limitação do número de estudantes no contexto da sua investigação. Para tal, foi necessário entrar em contacto com alguns docentes de outros Departamentos da Faculdade que lecionam nos programas de mestrado, no sentido de negociar um módulo para trabalhar em colaboração com a investigadora.

Neste contexto, o docente do módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da vida (DPALV), lecionado na fase de especialização do programa de mestrado em Educação de Adultos, mostrou-se interessado em colaborar com a investigadora, tendo-a convidado para trabalhar como codocente/investigadora. Mas para tal, foi fundamental fazê-lo compreender quais seriam os benefícios de infundir os objetivos da investigação no módulo, tanto para o desenvolvimento profissional dos próprios docentes como dos estudantes. Deste modo, na seleção do módulo, a investigadora teve em consideração o número de estudantes inscritos e o período de sua leção, de modo a que estes se revelassem ajustados ao calendário da investigadora.

O módulo (DPALV), foco da parte empírica deste estudo, é oferecido uma vez por semana, com uma sessão presencial de 4 horas, durante 7 semanas consecutivas, perfazendo uma carga horária total de 28 horas. Em função da natureza desta investigação – contribuir para perceber se a utilização pedagógica de ferramentas Web 2.0 pode ser um fator de

promoção do desenvolvimento do pensamento crítico na UEM – o conteúdo do módulo foi adaptado com o intuito de promover o pensamento crítico nos estudantes.

### **5.3 Descrição das fases do 1º ciclo da investigação-ação**

A implementação do módulo teve o seu início na semana de 17 a 21 de Maio de 2010 e o seu fim na semana de 07 a 11 de Junho de 2010. O fato dos módulos dos cursos de mestrado lecionados na Faculdade de Educação decorrerem em paralelo e de se pensar em incluir uma nova componente tecnológica no módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida, levou o docente e a investigadora a negociar com os outros docentes do Departamento de Educação de Adultos no sentido de se lecionarem os módulos em separado, isto é, iniciar a leção de um módulo no fim do outro. Portanto, é neste contexto que se optou por redistribuir as aulas do módulo em três semanas e meia, com duas aulas por semana, de forma a aliviar a sobrecarga letiva dos estudantes, evitar que a sua atenção se dispersasse e permitir que os mesmos tivessem tempo para apenas se concentrarem nas atividades de aprendizagem do módulo sobre o qual incidiu a experiência.

A primeira fase, a qual representa **a fase de planificação**, consistiu dos seguintes passos:

- 1) Negociar com o docente do módulo designado Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida no sentido de trabalhar com a investigadora para levar a cabo as ações da investigação.
- 2) Negociar com os técnicos do Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane (CIUEM) no sentido de apoiar na criação e desenvolvimento de blogs e wiki. Importa salientar aqui que os blogs e as wikis estão instalados nos servidores do CIUEM e são administrado pelos técnicos do centro.
- 3) Decidir os temas/conteúdos do módulo, nos quais se iriam integrar as atividades de aprendizagem utilizando estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0, particularmente, blogs de grupo, de discussão e wiki da turma com a intenção de observar se estas poderiam ser um recurso promotor do desenvolvimento de

pensamento crítico nos estudantes. Em todos os quatro temas do módulo ocorreu a inclusão de capacidades de pensamento crítico. Os temas adotados foram os seguintes:

- a. Desenvolvimentos sociais na relação entre aprendizagem e trabalho,
  - b. Aprendizagem durante o trabalho: desenvolvimento de recursos humanos,
  - c. Aprendizagem para obtenção de emprego: projetos de formação vocacional,
  - d. Ferramentas para os educadores: habilidades e competências.
- 4) Decidir a forma de avaliação do módulo. Todas as avaliações foram desenvolvidas nos blogs e na wiki. A seguir são mostrados os itens que foram avaliados e a pontuação atribuída para cada atividade/tarefa realizada.

Tabela 5.1 - Pontuação das tarefas realizadas no âmbito do módulo DPALV

Itens avaliados	Pontuação (100%)
Resumo escrito do texto de Martins (1999) e sua colocação no blog de grupo	10%
Apresentação do resumo crítico	10%
Elaboração e apresentação do ensaio argumentativo	50%
Participação sistemática virtual e presencial	20%
Criação de blogs, da wiki e inserção de informação	10%

A seguinte tabela sintetiza a distribuição dos temas/conteúdos por semana, as atividades de aprendizagem para o blog de discussão, os blogs dos grupos e a wiki da turma.

Tabela 5.2 - Distribuição semanal dos temas da intervenção do 1º ciclo da investigação-ação

Semana	Temáticas	Atividades/Tarefas
17/05 - 21/05	Ferramentas Web 2.0: Formação na criação de blogs e wikis	<b>Administração de um inquérito por questionário</b> Escolha e organização de grupos de trabalho – ao critério dos estudantes (de preferência grupos heterogéneos) Atribuição de temas de trabalho Formação sobre a utilização de blogs e wikis e sobre a criação de blog e wiki através dos seguintes serviços: <a href="http://www.wikis.uem.mz">http://www.wikis.uem.mz</a> e <a href="http://blogs.uem.mz">http://blogs.uem.mz</a> Criação de uma conta de e-mail para todos os estudantes
	Desenvolvimentos sociais na relação entre aprendizagem e trabalho	Leitura e resumo do texto de Martins (1999) no <b>blog de grupo</b> Discussão sobre desenvolvimentos sociais na relação entre aprendizagem e trabalho e suas consequências para a educação de adultos no <b>blog da turma</b> Pesquisa de artigos e sites Web relevantes na Internet sobre a temática para sustentar a discussão Disponibilização, pelos docentes, de uma questão controversa sobre o tema no blog da turma para gerar discussão <b>Temática a ser desenvolvida em grupo na wiki da turma</b>

24/05 - 28/05	Aprendizagem durante o trabalho: desenvolvimento de recursos humanos	Compor uma lista de perguntas com base na literatura disponibilizada para analisar as práticas de DRH num Departamento por visitar e redigir um ensaio em que se analisa e se propõe o aperfeiçoamento dessas práticas – tarefa em grupo na <b>wiki da turma</b> Disponibilização, pelos docentes, de uma questão controversa sobre o tema no <b>blog da turma</b> para gerar discussão Pesquisa de artigos e sites Web relevantes na Internet sobre a temática para argumentar a questão <b>Temática a ser desenvolvida em grupo na wiki da turma</b>
	Aprendizagem para obtenção de emprego: projetos de formação/educação vocacional	Visita a um local de formação/educação vocacional e análise do seu funcionamento relacionando-o com o contexto laboral Disponibilização, pelos docentes, de uma questão controversa sobre o tema no <b>blog da turma</b> para gerar discussão Pesquisa de artigos e sites Web relevantes na Internet sobre a temática para sustentar a questão <b>Temática a ser desenvolvida em grupo na wiki da turma</b>
31/05 - 04/06	Ferramentas para os educadores: habilidades e/ou competências	Entrevista a um funcionário duma dada empresa para obtenção de informação sobre as competências exigidas nessa empresa, com o fim de elaborar o respetivo perfil de competências Disponibilização, pelos docentes, de uma questão controversa sobre o tema no <b>blog da turma</b> para gerar discussão Pesquisa de artigos e sites Web relevantes na Internet sobre a temática para sustentar a questão <b>Temática a ser desenvolvida em grupo na wiki da turma</b>
	Finalização dos trabalhos	Consulta aos docentes
07/06 - 11/06	Apresentação do produto final: a wiki da turma	Apresentação do produto final: a wiki da turma <b>Administração de um inquérito por entrevista aos estudantes</b>

A segunda fase, a qual representa **a fase de implementação das ações**, consistiu em colocar em prática o plano desenvolvido na primeira fase. A terceira fase – **a fase de observação das ações** – ocorreu em paralelo com **a segunda fase**. Nesta 2ª fase a investigadora teve o cuidado de observar sistematicamente todos os acontecimentos e recolheu dados pertinentes para a investigação.

As ações desenvolvidas nesta fase foram as seguintes:

- 1) Foi administrado um inquérito por questionário a todos os estudantes presentes no primeiro dia de aulas com o objetivo de avaliar o nível de conhecimento e habilidades de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Depois do último dia de aulas foi também administrado um inquérito por entrevista que teve por objetivo perceber e avaliar até que ponto os estudantes adquiriram e/ou desenvolveram um leque de capacidades de pensamento crítico com a aplicação de estratégias pedagógicas

baseadas em ferramentas Web 2.0 (blogs e wiki). Os resultados obtidos serão apresentados e discutidos mais adiante.

2) No decurso do módulo foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- a. Resumo crítico e apresentação, pelos estudantes, do texto de Martins (1999) - desenvolvido no blog de grupo. Os estudantes foram encorajados a comentar, virtualmente e em presença, o resumo.
- b. Elaboração de um ensaio-argumentativo sobre um problema na área de desenvolvimento profissional. Para tal, os estudantes fizeram uma visita de estudo a um local de trabalho à sua escolha. Mais ainda, identificaram e discutiram o problema do local de trabalho que visitaram. No ensaio conciliaram a informação recolhida sobre a prática no local de trabalho e as teorias do módulo. O ensaio foi também colocado na wiki da turma.
- c. Foi criado um blog de discussão, o qual funcionou como um espaço para gerar discussões sobre questões controversas relacionadas com as quatro diferentes temáticas do módulo.
- d. Os estudantes foram encorajados a colocar os respetivos trabalhos na wiki da turma incluindo as contribuições de todos.
- e. Semanalmente os docentes do módulo efetuavam uma análise crítica e comentavam sobre a parte técnica, o desenvolvimento dos trabalhos, a parte comunicativa e a qualidade das reflexões postadas pelos estudantes nos blogs e na wiki.

A fase de observações ocorreu em simultâneo com a fase de implementação das ações. Foi na segunda fase desta investigação que a investigadora passou a desempenhar o duplo papel de codocente/investigadora, tendo lecionado em colaboração com o docente o módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida na modalidade de “*blended learning*”, recorrendo a estratégias pedagógicas baseadas na utilização de

ferramentas Web 2.0. Assim sendo, foram utilizados quatro blogs de grupo para resumir um artigo, um blog de discussão para promover discussões sobre questões controversas e uma wiki da turma que serviu de um pequeno repositório de todas as tarefas realizadas nessa wiki.

A quarta e última fase, que representa **a fase da reflexão e avaliação dos resultados** obtidos nas fases anteriores, consistiu na verificação daquilo que correu bem, na identificação dos problemas que conduziram ao mau funcionamento das ações planificadas na primeira fase e na análise crítica dos resultados da segunda e terceira fases, de forma a preparar e tomar decisões sobre as ações de melhoria para o ciclo seguinte. A secção seguinte apresenta e documenta a conceção e implementação das ações deste ciclo.

#### **5.4 Conceção e implementação de blogs e da wiki para o módulo DPALV – 1º ciclo**

Durante o processo de revisão de literatura relacionada com as ferramentas Web 2.0 (cf. Capítulo 1) e estratégias de utilização pedagógica dessas ferramentas (cf. Capítulo 2) para a preparação dos dois ciclos de investigação-ação, dois tipos de ferramentas Web 2.0 e algumas estratégias da sua utilização pedagógica foram seleccionadas. A Tabela 5.3 indica as diversas razões que levaram a investigadora a adotar tanto as ferramentas como as estratégias de sua aplicação pedagógica neste estudo.



Tabela 5.3 – Ferramentas, estratégias pedagógicas e razões de sua adoção

Ferramenta Web 2.0	Razões de sua seleção	Estratégia pedagógica de Web 2.0	Razões de sua seleção
blog	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alvo de grande interesse para investigadores</li> <li>▪ Tem vasta potencialidade de aplicação no contexto educativo</li> <li>▪ Fácil de utilizar e gerir</li> <li>▪ Ferramenta colaborativa</li> <li>▪ Ferramenta de acesso aberto/livre</li> <li>▪ Não exige grandes habilidades técnicas para a sua utilização</li> <li>▪ Está instalado no servidor da UEM com o subdomínio em <a href="http://blogs.uem.mz">http://blogs.uem.mz</a> e configurado na língua Portuguesa</li> </ul>	blog de discussão	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permite debates de longa duração</li> <li>▪ Permite organizar debates entre grupos de uma turma, escola ou universidade</li> <li>▪ Apresenta grande potencial educativo</li> <li>▪ Desenvolve competências de pesquisa</li> <li>▪ Estimula o desenvolvimento de comunicação, escrita, pensamento crítico e pesquisa na Internet</li> <li>▪ Contribui para o desenvolvimento de um espírito de maior tolerância e abertura a pontos de vista diferenciados</li> </ul>
		blog de grupo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estimula a participação de todos os estudantes com suas ideias e experiências</li> <li>▪ Permite comentários baseados em leituras</li> <li>▪ Permite aos estudantes avaliarem, comentarem e deixar reflexões sobre os trabalhos dos outros</li> </ul>
wiki	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alvo de grande interesse para investigadores</li> <li>▪ Fácil de instalar, utilizar e gerir</li> <li>▪ Ferramenta de partilha</li> <li>▪ Ferramenta de acesso aberto/livre</li> <li>▪ Não exige grandes habilidades técnicas de sua utilização pelo utilizador</li> <li>▪ Permite a edição da página por qualquer utilizador</li> <li>▪ Está instalado no servidor da UEM com o subdomínio definido em <a href="http://www.wikis.uem.mz">http://www.wikis.uem.mz</a> e configurado na língua Portuguesa</li> </ul>	wiki de turma	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permite o desenvolvimento de projetos individuais e em grupos</li> <li>▪ Contribui para uma gestão e classificação facilitada dos trabalhos dos estudantes</li> <li>▪ Serve de repositório digital de conhecimento construído colaborativamente</li> <li>▪ Desenvolve habilidades comunicativas, escrita e pesquisa na Internet</li> <li>▪ Encoraja muita participação</li> </ul>

A conceção dos blogs e da wiki para o desenvolvimento do módulo DPALV da turma de Mestrado em Educação de Adultos (MEA) da edição de 2009/2010 foi realizada em

colaboração com dois técnicos do Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane (CIUEM) incluindo ainda o docente do módulo e os estudantes.

Nesta ótica, criou-se um blog principal, também chamado de blog mãe, o qual por seu turno tinha ligações para os quatro blogs de grupos e para o blog de discussão. O blog principal era administrado pelos docentes do módulo. Tal blog pode ser acedido através do seguinte endereço eletrónico: <http://blogs.uem.mz/turmaed2010/>. A Figura 5.1 ilustra a página principal do blog.

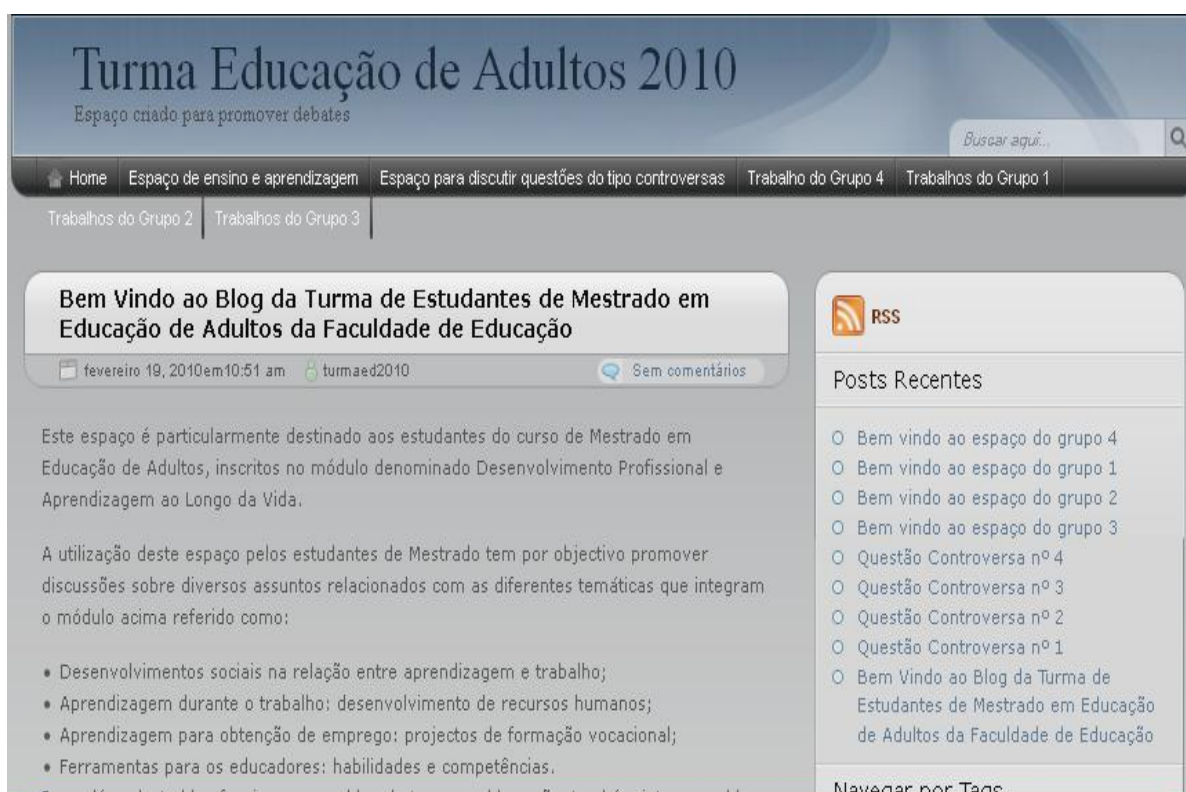


Figura 5.1 – Página principal do blog do MEA 2010

Todas as instruções relativas aos trabalhos sobre as quatro temáticas do módulo DPALV foram colocadas no espaço do blog principal. Foi também neste espaço que os docentes do módulo colocaram os comentários relacionados com os debates e as sínteses levadas a cabo pelos estudantes. Tanto no blog mãe como no blog de discussão os estudantes estavam registados como autores, podendo apenas postar argumentos e comentários e não tinham permissão de efetuar alterações dos mesmos. A Figura 5.2 é um exemplo do blog de discussão.



Figura 5.2 – Blog de discussão da turma 2010

O blog de discussão foi concebido para promover debates em grupos de estudantes de 3 a 4 elementos. Quatro questões controversas sobre as quatro temáticas do módulo DPALV foram desenvolvidas em forma de afirmações e colocadas neste espaço. A Tabela 5.4 sintetiza as quatro temáticas e as respetivas questões controversas colocadas pelos docentes do módulo e descreve as estratégias adotadas para cada atividade de aprendizagem.

Tabela 5.4 - Temáticas, questões controversas e descrição das estratégias pedagógicas

<b>Temática</b>	<b>Questão controversa</b>	<b>Estratégia pedagógica</b>
Tema 1: Desenvolvimento sociais na relação entre aprendizagem e trabalho	<b>Moçambique é um país que, embora esteja geograficamente distante de países inovadores relativamente a modelos de trabalho, mercê da globalização, experimenta também em vários locais de trabalho o modelo adhocrático ou da inovação.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Para este tema, a turma será dividida em três grupos: um será a favor da afirmação acima, o outro contra e o terceiro grupo servirá de moderador da discussão. Para uma melhor produtividade na discussão deste tema, os três grupos vão ler o texto de Martins (1999) sobre modelo adhocrático ou da inovação, bem como outras fontes que localizarem sobre o mesmo tema.</li> <li>➤ Os dois primeiros grupos vão reunir argumentos convincentes para sustentar a sua posição. O terceiro grupo analisará os argumentos e decidirá qual o grupo que esteve melhor na defesa da sua posição.</li> <li>➤ Para isso, este último grupo deverá estabelecer critérios a serem observados na sua análise e avaliação, devendo também argumentar sobre as decisões que tomar.</li> </ul>
Tema 2: Aprendizagem durante o trabalho: desenvolvimento de recursos humanos	<b>A aprendizagem informal durante o trabalho é uma das formas que permite o desenvolvimento dos recursos humanos próprios de uma organização aprendente, em que não se espera apenas por cursos calendarizados para se aprender sobre o trabalho.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A atividade que se sugere para o debate deste tema requer a formação de dois grupos: um estará a favor da afirmação sobre a importância da aprendizagem informal no trabalho e o outro contra. O que se pretende é que os grupos procurem informação relevante em literatura (recorrendo a bibliotecas físicas e Internet) e em experiências de locais de trabalho que conhecem para melhor fundamentarem a sua posição.</li> <li>➤ Cada grupo deverá definir os critérios de análise e avaliação dos argumentos do outro grupo.</li> </ul>
Tema 3: Aprendizagem para obtenção de emprego: projetos de formação vocacional	<b>Um país como o nosso, com poucos projetos de formação vocacional, está condenado a perpetuar o desemprego e dificilmente sai da linha de pobreza.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Para o debate deste tema, a turma será dividida em três grupos: um será a favor desta afirmação, o outro contra, e o terceiro servirá de moderador da discussão. Os dois primeiros grupos vão reunir argumentos convincentes para sustentar a sua posição, favorável ou não à afirmação. O terceiro grupo analisará os argumentos e decidirá qual o grupo que esteve melhor na defesa da sua posição.</li> <li>➤ Para isso, este último grupo deverá estabelecer critérios a serem observados na sua análise e avaliação, devendo também argumentar sobre as decisões que tomar.</li> </ul>
Tema 4: Ferramentas para os educadores: habilidades e competências	<b>Todos os educadores de adultos facilmente transmitem o seu saber/experiência aos seus educandos, o que se traduz num nível de desempenho inquestionável destes nas suas áreas de atuação.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Para o debate deste tema, a turma deverá estar dividida em dois grupos: um estará a favor da afirmação e o outro contra. O que se pretende é que os grupos procurem informação relevante em bibliotecas e Internet, podendo recorrer a experiências da vida real para melhor fundamentação da sua posição.</li> <li>➤ Cada grupo deverá definir os critérios de análise e avaliação dos argumentos do outro grupo.</li> </ul>

Ainda no espaço do blog principal do módulo foram agregadas quatro ligações de blogs dos grupos. Tais ligações funcionaram para aceder a cada blog de cada grupo de estudantes. Nesses blogs dos grupos os estudantes registaram-se como administradores, podendo, neste sentido, cada elemento do grupo gerir o seu respetivo espaço, criar um artigo, publicar e reeditar quando fosse necessário. A Figura 5.3 ilustra as ligações criadas para os blogs dos grupos.



Figura 5.3 – Blog dos grupos da turma 2010

Os blogs dos grupos foram concebidos para a realização de um resumo de um capítulo do trabalho de Martins (1999). Em cada um desses blogs cada elemento do grupo colocou um resumo, tendo a possibilidade de rever, reeditar e republicar o trabalho. Nesses blogs, cada estudante foi solicitado a comentar o resumo dos outros colegas do grupo.

Paralelamente à conceção dos blogs foi também criada uma wiki para a turma. Nesta wiki cada estudante foi solicitado a criar a sua própria conta de acesso. A wiki pode ser acedida através do seguinte endereço eletrónico:

[http://www.wikis.uem.mz/index.php/Mestrado\\_em\\_Educação\\_de\\_Adultos](http://www.wikis.uem.mz/index.php/Mestrado_em_Educação_de_Adultos)

A Figura 5.4 representa a página principal da wiki concebida para a turma do MEA de 2010.

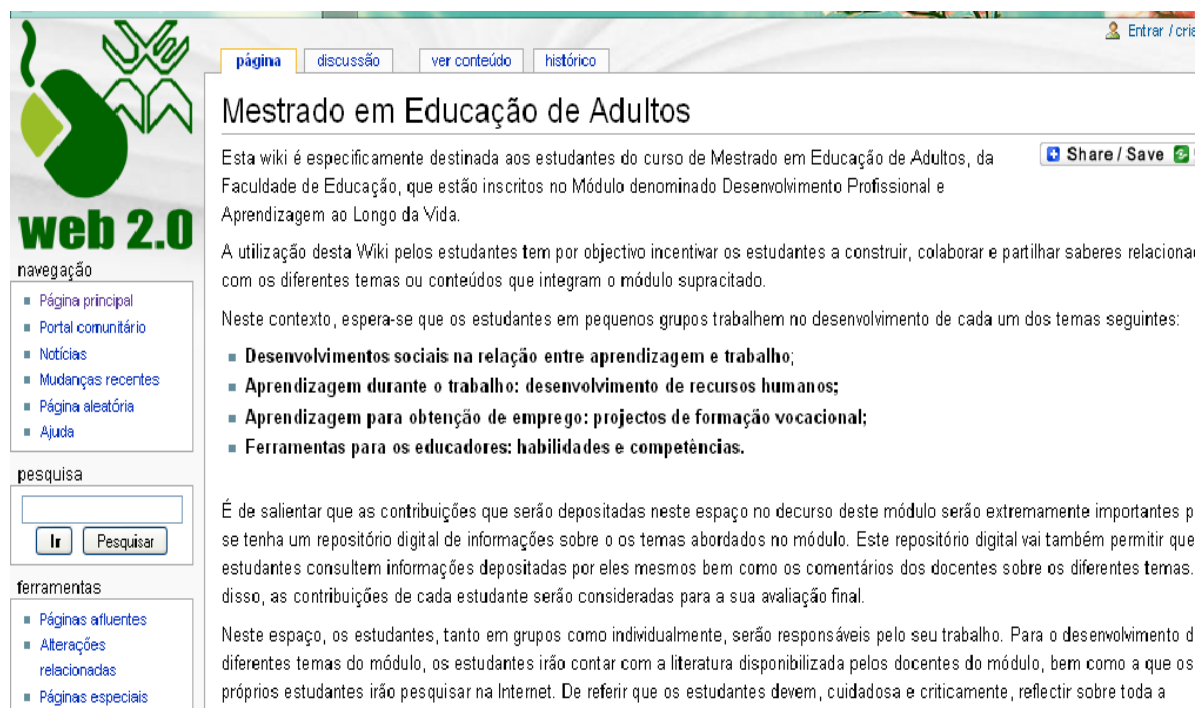


Figura 5.4 – Página principal da wiki do MEA 2010

Neste espaço foram colocadas todas as orientações sobre como realizar as tarefas em grupo e o ensaio argumentativo individual. Os estudantes foram solicitados a colocarem os trabalhos e o ensaio na wiki de modo a poderem ser apreciados pelos colegas e docentes. Enquanto os trabalhos estiveram sob escrutínio público, foram-lhes dados subsídios relevantes, os quais foram considerados na versão final dos mesmos. A Tabela 5.5 mostra os temas, os assuntos discutidos e as estratégias pedagógicas adotadas.

Tabela 5.5 – Temas, assuntos de discussão e estratégias pedagógicas adotadas

Temática	Tópicos de discussão	Estratégia pedagógica
Desenvolvimentos sociais na relação entre aprendizagem e trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Para a realização desta tarefa, para além do saber feito de experiência, consultem Martins (1999) e outras fontes que encontrarem na Internet.</li> <li>➤ Em grupo, reflitam sobre o tipo de trabalho dos vossos avós e pais, fazendo referência à forma como aprenderam a fazê-lo.</li> <li>➤ Que diferenças há entre o vosso trabalho e a aprendizagem exigida e o trabalho e aprendizagem dos vossos ancestrais?</li> <li>➤ Escrevam uma tese sobre os desenvolvimentos sociais na relação entre aprendizagem e trabalho e as consequências para a educação de adultos, e desenvolvam-na apresentando argumentos convincentes</li> </ul>	Tarefa em grupo
Aprendizagem durante o trabalho: desenvolvimento de recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Preparem um guião de entrevista para recolher informações sobre as práticas de desenvolvimento de recursos humanos na empresa em que trabalha um dos vossos colegas.</li> <li>➤ Arrolem os aspetos fortes e os aspetos fracos dessas práticas e apresentem sugestões de estratégias para fortalecimento da área em análise.</li> </ul>	Tarefa em grupo
Aprendizagem para obtenção de emprego: projetos de formação vocacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Leiam os extratos abaixo e respondam às questões que vos são apresentadas, socorrendo-se de fontes da Internet.  <i>“It may be useful to consider how the terminology now being used to refer to self-employment can itself be suggestive of changes in the way policy is being framed. One basic distinction is that between ‘subsistence’ self-employment and ‘entrepreneurship’ self-employment [Pode ser útil considerar como a terminologia atualmente em uso para referir o autoemprego pode por si ser sugestiva para mudanças na forma como a política está a ser estruturada. Uma distinção básica é a entre autoemprego de subsistência e autoemprego empresarial]”</i> (King, 1996:38)</li> <li>➤ Descrevam os dois tipos de autoemprego referidos no extrato acima.  <i>“Those who are anxious to promote small enterprises should always look first at existing practices and institutions rather than attempting to create new ones [Os que pretendem promover pequenas empresas devem sempre olhar para as práticas e instituições existentes ao invés de tentar criar novas]”</i> (Harper, 1984, citado por Grierson &amp; McKenzie, 1996:21)</li> <li>➤ Concordam ou não com a afirmação acima? Fundamentem a vossa resposta.</li> </ul>	Tarefa em grupo
Ferramentas para os educadores: habilidades e competências	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estabeleçam a relação entre aprendizagem para obtenção de emprego, através de projetos de formação vocacional/profissional, e competências.</li> <li>➤ Preparem perguntas e entrevistem um colega vosso sobre as habilidades e competências exigidas na profissão dele.</li> <li>➤ Preparem um perfil de competências com menção de alguns problemas chave.</li> <li>➤ Apresentem o vosso ponto de vista sobre se, em cada tipo de trabalho, há diferentes tipos de competências ou não, fundamentando a vossa resposta.</li> <li>➤ Reflitam sobre o processo de recolha de informação para a formulação do perfil. Açam que correu bem? Conseguiram a informação desejável? Se tivessem que fazer de novo a entrevista, como fariam?</li> </ul>	Tarefa em grupo
Desenvolvimento Profissional	Elabore um ensaio-argumentativo sobre um problema na área de desenvolvimento profissional. Para tal, deve fazer uma visita de estudo a um local de trabalho à sua escolha. Identifique e discuta o problema do local de trabalho que visitar. No ensaio deve conciliar a informação que tiver recolhido sobre a prática no local de trabalho e as teorias do módulo.	Tarefa individual

A secção seguinte apresenta e discute os resultados da investigação-ação dos dois ciclos.

## **5.5 Resultados da investigação-ação dos ciclos 1 e 2**

De acordo com a metodologia apresentada no capítulo 4, o estudo comportou dois ciclos de investigação-ação, os quais tiveram lugar entre os anos 2010 e 2011. A razão pela qual a pesquisa foi levada a cabo ao longo desse período deveu-se ao fato da própria natureza da investigação-ação ser um processo cíclico, participativo e reflexivo por um lado e, por outro lado, pela condição de se poder ajustar o estudo ao cronograma de atividades letivas da investigadora.

Partindo-se do pressuposto de que a componente curricular do programa de mestrado em Educação de Adultos não inclui um módulo que leccione habilidades básicas de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para os estudantes, houve uma necessidade de se levar a cabo um pequeno inquérito por questionário com a intenção de recolher evidências sobre as habilidades de utilização das TIC e o conhecimento e utilização de ferramentas Web 2.0 no geral.

No decurso da implementação do módulo DPALV, foram conduzidas uma série de observações nos blogs de discussão, blogs de grupos e nas wikis das duas turmas com o propósito de verificar e registar a presença ou ausência de capacidades e disposições de pensamento crítico. Por último, foram conduzidas entrevistas do tipo semiestruturadas no fim de cada uma das intervenções, com o objetivo de avaliar até que ponto cada estudante teria desenvolvido capacidades de pensamento crítico ao longo do módulo DPALV.

Neste contexto, a análise inicia-se com a apresentação e discussão dos resultados do questionário do 1º ciclo, seguida da apresentação e discussão dos resultados das observações e das entrevistas e termina com uma reflexão sobre o mesmo. A parte subsequente do capítulo descreve o desenvolvimento e implementação dos blogs e da wiki do 2º ciclo de implementação, documenta e discute os resultados do questionário, das observações e das entrevistas do mesmo ciclo e termina com uma reflexão do ciclo.



## **5.6 Resultados do processo de investigação-ação do 1º ciclo**

### **5.6.1 Perfil dos participantes – características demográficas**

O 1º ciclo da investigação-ação incidiu sobre um grupo de catorze (14) estudantes inscritos no módulo DPALV que é lecionado na fase de especialização do curso de Mestrado em Educação de Adultos - edição 2009/2010. Desse número total de estudantes, nove (9) eram do sexo feminino e cinco (5) do sexo masculino, com idades que variaram entre os vinte e seis (26) e os quarenta e seis (46) anos.

No que diz respeito à área de formação académica, verificou-se uma maior incidência na área de Ciências da Educação (representando oito dos estudantes); Ciências de Comunicação, Psicologia, Educação Física, Psicopedagogia, História e Geografia, representando um (1) estudante em cada uma delas e ainda uma área indeterminada (correspondente a um estudante que não forneceu informações a este respeito). Em relação à área profissional, oito (8) estudantes referiram exercer a função de professores, dois (2) a função de militares e um (1) para cada uma das profissões relatou desempenhar, respetivamente, a função de técnico de relações profissionais, documentalista, investigador científico e assessor de marketing. A maioria dos estudantes (8) declarou ter mais do que 15 anos de experiência de serviço, três (3) tinham 6 a 10 anos de serviço, dois (2) possuíam 1 a 5 anos de serviço. De salientar que não foram verificadas informações relativas a “nenhum” e “11 a 15” anos de serviço.

### **5.6.2 Perfil dos participantes - habilidades de utilização das TIC**

Na apresentação inicial do programa temático do módulo DPALV (cf. Tabela 5.2), sessão decorrida no dia 18 de Maio de 2010 na sala de Informática dos estudantes de pós-graduação da Faculdade de Educação, o docente do módulo informou os sujeitos participantes do 1º ciclo deste estudo que o cenário das aulas iria para além da utilização dos métodos habituais de ensino, contemplando também a componente de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Foi também esclarecido que a parte que integraria a componente das TIC seria dinamizada pela docente de TIC, a qual iria colaborar na leção do módulo como codocente/ investigadora.

Terminada a explanação relativa à planificação do módulo, o docente disponibilizou um conjunto de materiais bibliográficos de forma a serem posteriormente reproduzidos por cada elemento da turma. Salientou-se também que os estudantes não se deveriam limitar apenas a utilizar o material disponibilizado, mas que deviam fazer buscas de recursos adicionais através de bibliotecas físicas e da Internet, dado este ser uma enorme biblioteca virtual de informações.

Após o exposto, os treze (13) participantes presentes foram solicitados a completarem o inquérito por questionário já referido anteriormente. As Questões B1 e B2 do questionário indagavam os estudantes sobre os lugares onde têm normalmente acesso a um computador e à Internet. Na análise efetuada às respostas verificou-se que, de uma forma geral, os estudantes têm normalmente acesso a um computador e à Internet em vários lugares distintos mas com particular destaque para a sala de informática da Faculdade de Educação (representando oito ocorrências) e nos locais de trabalho (representando nove ocorrências).

As respostas obtidas revelaram também que a maior parte dos participantes têm normalmente acesso a um computador em casa (representando nove ocorrências), ao contrário do acesso à Internet (representando apenas quatro ocorrências). As respostas dos estudantes podem ser observadas no gráfico que se segue.

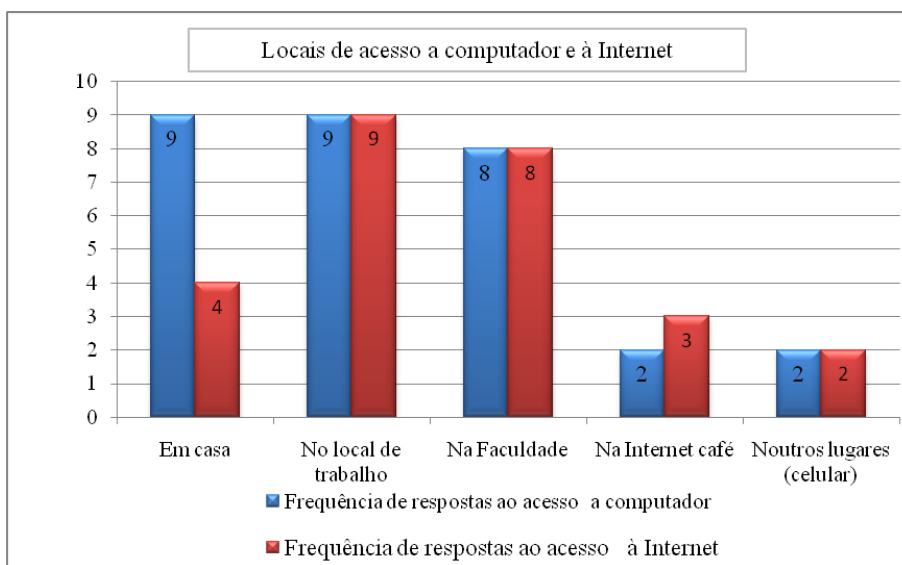


Gráfico 5.1 – Locais de acesso a computador e à Internet

No que diz respeito aos restantes locais de acesso tanto a um computador como à Internet, a frequência das respostas é baixa como ilustrado no Gráfico 5.1. A explicação mais plausível para este fato pode estar relacionada com o alto custo de aquisição do próprio acesso à Internet nesses lugares.

Associada às Questões B1 e B2 do questionário, a Questão C2 solicitava que os treze (13) participantes facultassem evidências sobre a frequência com que, normalmente, acedem à Internet em tarefas relacionadas com a sua ocupação como estudantes. Um número significativo de estudantes (6 ou seja, 46,2%) confirmou aceder à internet todos os dias. Cinco (5) participantes ou seja, 38,5%, afirmaram aceder à Internet uma vez por semana e os restantes 2, ou seja 15,4%, afirmaram aceder à Internet duas vezes por semana. O Gráfico 5.2, apresentado abaixo, sintetiza os resultados obtidos nesta questão.

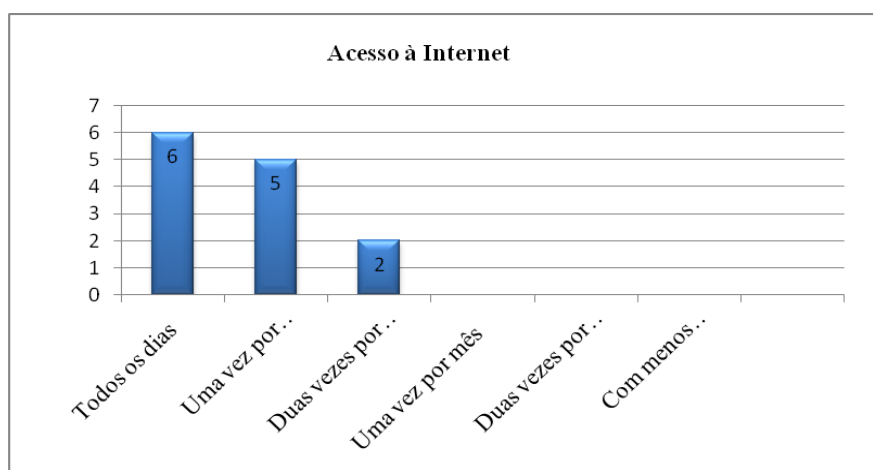


Gráfico 5.2 – Frequência de respostas relativas ao acesso à Internet

Para a Questão B2 constante do mesmo questionário e com um total de dezassete (17) itens optou-se pelo cálculo da média ponderada para cada item e o cálculo do *rank* médio (valor da média ponderada / número total de estudantes), sendo estes valores utilizados como base de análise para a discussão dos resultados. Foi considerada, ainda, a escala de concordância de 5 pontos de Likert para medir o grau de utilização do computador pelo estudante (1=Quase nunca, 2=Poucas vezes, 3=Algumas vezes, 4=Muitas vezes e 5=Quase sempre). Optou-se por apresentar os resultados recorrendo ao valor médio da pontuação obtida em cada item/indicador. O Gráfico 5.3 ilustra os resultados obtidos para o número total de participantes (N=13).

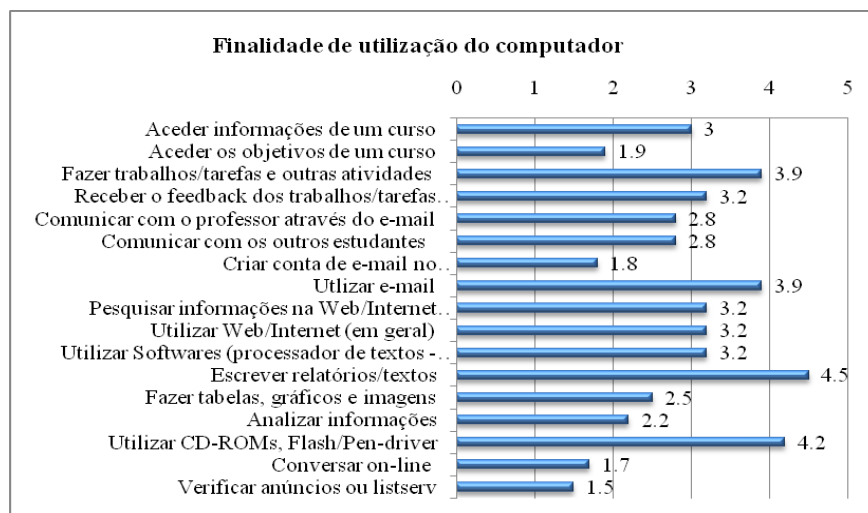


Gráfico 5.3 – Finalidade de utilização do computador

A análise das respostas permite verificar que os participantes utilizam o computador “quase sempre” para escrever relatórios/textos. Os resultados indicam ainda que os participantes utilizam o computador “muitas vezes” para fazer trabalhos/tarefas ou outras atividades, utilizar e-mail, utilizar o CD-ROM e/ou pen-drive para guardar ou transferir ficheiros. Os participantes afirmaram ainda que utilizam o computador “algumas vezes” para aceder a informações de um curso, receber feedback dos trabalhos/tarefas, comunicar com o professor e com outros estudantes através de e-mail, fazer pesquisas na Internet, utilizar a Internet em geral, utilizar o processador de texto, folha de cálculo, fazer tabelas, gráficos e imagens. Adicionalmente, referiram que utilizam “poucas vezes” o computador para aceder aos objetivos de um curso, criar uma conta de e-mail, analisar informações, conversar online ou verificar os anúncios. Por fim, não foram assinaladas quaisquer ocorrências de respostas que confirmem que os participantes “quase nunca” utilizaram o computador.

A Questão D1, ainda do mesmo questionário, solicitava aos participantes informações sobre o conhecimento e a utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0. A análise a esta questão foi efetuada em três partes, sintetizadas respetivamente nos Gráficos 5.4, 5.5 e 5.6. A razão que levou a esta análise separada está relacionada com o fato de se tratar de uma pergunta que exigia respostas múltiplas a cada uma das três opções contidas na questão.

Considerou-se, também, para a análise o cálculo da média das respostas por participante para cada opção (valor total de respostas/número total de inquiridos).

Na análise efetuada às respostas, sintetizadas no Gráfico 5.4, observa-se que a wiki é referida como a ferramenta de comunicação mais mencionada (com 7 ocorrências). Em segundo lugar é indicado o google docs/pages (ferramenta referida por 6 dos inquiridos). Em terceiro lugar são apontadas o blog, os serviços de partilha de vídeos, os serviços de partilha de fotos e as redes sociais (representando 4 ocorrências em cada uma delas). Em quarto lugar é indicado o Twitter (com 3 ocorrências). Em quinto lugar são mencionadas as ferramentas Web 2.0 em geral, os serviços de partilha de conteúdos e o second life (com 2 ocorrências cada) e, em último lugar, o podcast e o social bookmarking são referidas uma única vez (representando 1 ocorrência em cada uma delas). Os valores que estão indicados no gráfico nomeadamente do blog e da wiki, são valores que representam um conhecimento indireto, ou seja, o desconhecimento total na ótica de utilização e não na condição de os participantes já terem trabalhado com essas ferramentas.

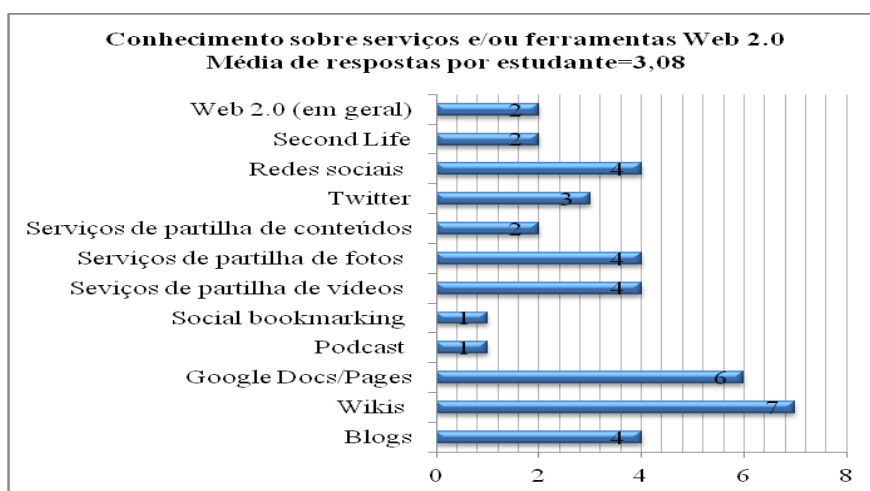


Gráfico 5.4 – Conhecimento sobre serviços e/ou ferramentas Web 2.0

De acordo com as respostas, sintetizadas no Gráfico 5.5, o google docs/pages e a wiki são referidas como as ferramentas de comunicação já utilizadas pelos estudantes (representando 4 ocorrências em cada uma delas), seguidas dos blogs (com 2 ocorrências) e podcast, serviços de partilha de fotos, Twitter, redes sociais e a Web 2.0 em geral (com 1

ocorrência para cada). Não foram encontradas referências sobre a ocorrência de utilização dos restantes serviços e/ou ferramentas (ver Gráfico 5.5).

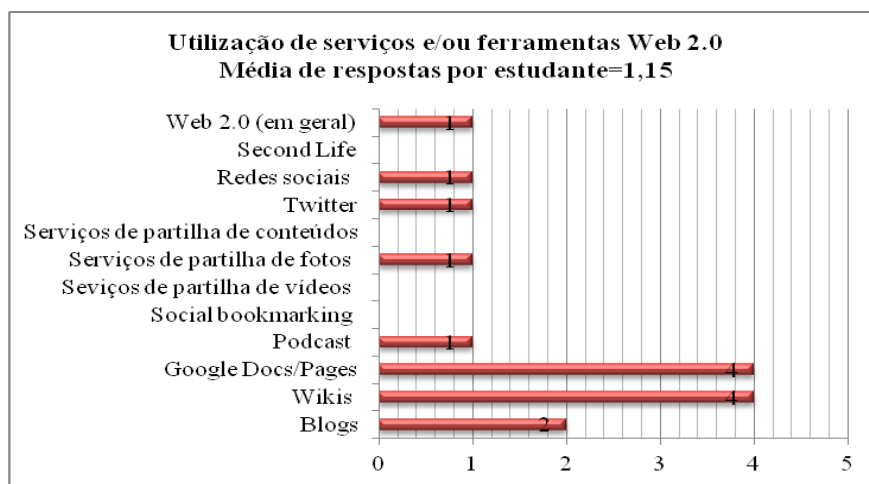


Gráfico 5.5 – Utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0

Relativamente à análise feita às respostas apresentadas no Gráfico 5.6, observa-se que a ferramenta de comunicação que é utilizada com mais frequência é o google docs/pages (representando quatro registos) seguido do blog, wiki e redes sociais (com 2 registos em cada) e a Web 2.0 em geral (com apenas uma ocorrência). Quanto os restantes serviços e/ou ferramentas de comunicação ilustradas no gráfico não foram assinaladas ocorrências. O gráfico abaixo sintetiza esta análise.

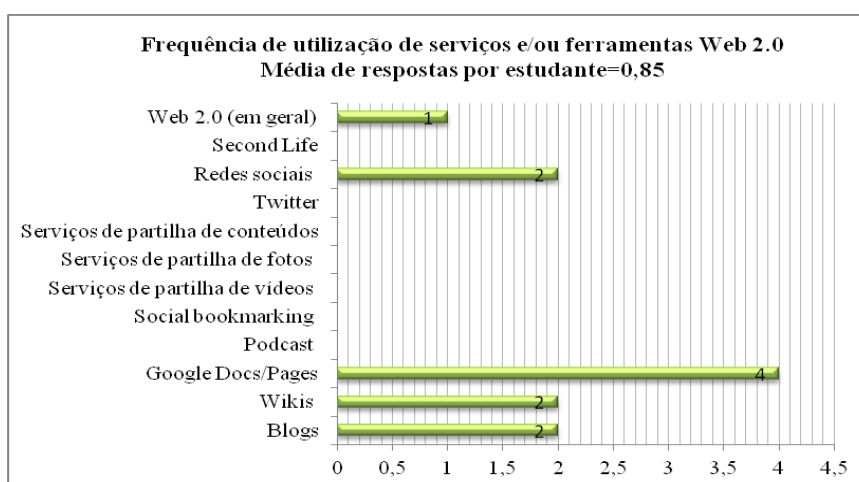


Gráfico 5.6 – Frequência de utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0

Considerando o valor da média das respostas por inquirido, indicado nos Gráficos 5.4, 5.5 e 5.6, o maior número de respostas recai sobre a opção que procurou evidências relacionadas com “já ouviu falar” de serviços e/ou ferramentas Web 2.0 para a aprendizagem (com uma média de respostas por inquirido de 3,08), seguida da opção “já utilizou” (com uma média de respostas por estudante de 1,15) e a opção “utilizou com mais frequência” (com uma média de respostas por inquirido de 0,85) como a última e a menos respondida.

Associada à questão anterior, solicitou-se aos participantes que facultassem as razões que conduziram à utilização de ferramentas Web 2.0 para a aprendizagem (Questão D2). Optou-se também pelo cálculo da média ponderada para os seis (6) itens e o cálculo do *rank* médio, tendo sido os valores utilizados como base de análise para a discussão dos resultados. Considerou-se a escala de 5 pontos de Likert para medir o nível de concordância das respostas (1=Discorda totalmente, 2=Discorda, 3=Não concorda e nem discorda, 4=Concorda, 5=Concorda totalmente). Recorreu-se ao valor médio da pontuação obtida em cada indicador para apresentar os resultados. O Gráfico 5.7 mostra os resultados para o número total de participantes (N=13).

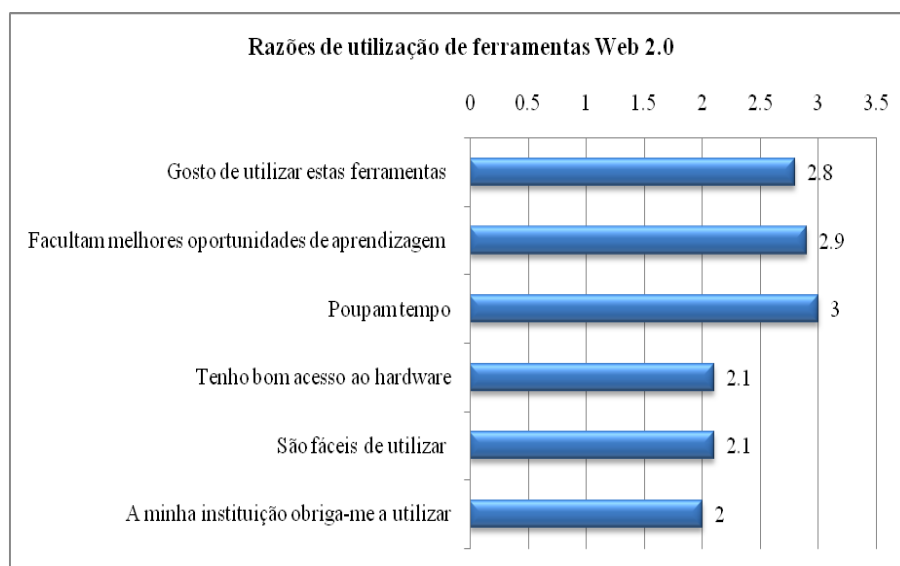


Gráfico 5.7 – Razões de utilização de ferramentas Web 2.0

No que diz respeito aos motivos que teriam condicionado a utilização das ferramentas Web 2.0, os participantes “não concordam e nem discordam” que estas ferramentas poupam

tempo quando aplicadas no contexto da sua aprendizagem, que podem proporcionar melhores oportunidades de aprendizagem do que os meios tradicionais e que podem criar o gosto pela aprendizagem ao utilizá-las. Mais ainda, afirmaram que “discordam” quando se defende que a utilização dessas mesmas ferramentas pode ser condicionada pelo fato da sua instituição ter obrigado a utilizá-las, ou porque são fáceis de usar como auxílio da aprendizagem, ou então porque os inquiridos podem ter um bom acesso ao hardware. Não foram assinaladas quaisquer ocorrências de respostas, para as quais os participantes tenham confirmado os níveis de concordância relativas a “discorda totalmente”, “concorda” ou “concorda totalmente” com esses motivos.

Por fim, na última questão (E1), solicitava-se aos participantes que dessem sugestões relativas à introdução de blogs e wikis no módulo DPALV.

Dos treze (13) participantes, dois (2) referiram que consideram a utilização das TIC como vital para um bom desenvolvimento do trabalho, proporcionando aos indivíduos uma maior dinâmica e flexibilidade no processo de ensino e aprendizagem. Mais ainda, com a introdução das ferramentas Web 2.0 no módulo, esperavam alcançar resultados visíveis na vida pessoal, acadêmica e profissional de forma a usufruir dos benefícios destas mesmas ferramentas e estar mais habilitado para o mercado de trabalho que se mostra ser mais competitivo nos dias de hoje. Salientam que, para que tal sucesso surja, é necessário aprender a utilizar estas ferramentas. Partilhando desta opinião, dois (2) participantes afirmaram que relativamente à questão da utilização de ferramentas Web 2.0 só sabem que é um repositório de informações, pois não têm o domínio da área e não sabem como funciona. Consequentemente afirmaram precisar de uma formação prévia de modo a aprender mais sobre o assunto.

Paralelamente, três (3) participantes referiram que não responderam às questões D1 e D3 do questionário dado não estarem familiarizados com os termos, ou seja, desconhecerem totalmente os significados dos conceitos da Web 2.0. Contrariamente, um (1) participante declarou que não respondeu às questões relacionadas com as ferramentas Web 2.0 porque nunca teve a oportunidade de as utilizar, embora já tenha ouvido falar do termo. Adicionalmente, um (1) participante declarou que tem estado a utilizar alguns sites Web



2.0 devido à natureza do trabalho que faz, porém, nunca teve uma formação prévia. Assim, sugeriu-se que houvesse um espaço ou uma sessão para se discutir sobre os conceitos gerais da Web 2.0 e se facultasse uma formação sobre o uso dessas mesmas ferramentas.

Em síntese, a análise sobre a utilização do computador e das ferramentas Web 2.0 revelou que alguns participantes neste 1º ciclo desta investigação possuem algumas habilidades básicas de utilização do computador, incluindo algum conhecimento sobre as ferramentas Web 2.0. em geral, mas também que uma parte significativa não tem qualquer formação prévia neste domínio. Deste modo, houve a necessidade de facultar uma formação relativa aos conceitos gerais das ferramentas Web 2.0 e à criação e utilização de duas ferramentas Web 2.0 particulares - blogs e wikis, as quais foram utilizadas na parte experimental deste estudo.

A subsecção seguinte sumaria os resultados obtidos através de observações e entrevistas e termina com uma reflexão do 1º ciclo desta investigação.

### **5.6.3 Resultados das observações e entrevistas**

#### **5.6.3.1 Capacidades de pensamento crítico vs. textos analisados**

Tomando como ponto de partida o objetivo principal deste estudo (perceber se a utilização de estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0 pode ser um fator de promoção do desenvolvimento do pensamento crítico nos estudantes), definiu-se um conjunto de indicadores de capacidades e disposições de pensamento crítico a partir dos listados por Ennis (1987) no seu quadro referencial taxonómico. Neste contexto, para a constituição das categorias de análise procurou-se ter em conta os indicadores de pensamento crítico predefinidos no modelo de análise (cf. Figura 3.1 no Capítulo 3).

Assim sendo, para a análise das capacidades de pensamento crítico observadas em todos os documentos construídos e colocados pelos estudantes nos blogs e na wiki, consideraram-se vinte (20) indicadores de capacidades de pensamento crítico (adaptados de Ennis, 1987). De seguida, informações dos blogs de grupo, blog de discussão, wiki da turma e entrevistas foram analisadas e agrupadas nas mesmas categorias com a ajuda do software NVivo8,

tendo este transformado informações qualitativas em dados numéricos. A Tabela 5.6 abaixo, sintetiza, os Índices de Referências (IR) resultantes da análise efetuada e que correspondem a cada categoria de capacidades de pensamento crítico.

Tabela 5.6 - Capacidades de pensamento crítico vs. estratégias e ferramentas

Categorias de capacidades de pensamento crítico	Índices de Referências		
	Blogs de grupo e de discussão	Entrevista	Wiki da turma
1. Ter em atenção as diferentes perspetivas	0	3	0
2. Explicar argumentos através de exemplos	6	0	11
3. Identificar conclusões	1	0	13
4. Identificar razões não enunciadas	26	0	0
5. Procurar contradições	7	10	1
6. Procurar diferenças	1	3	11
7. Procurar estrutura de um argumento	4	0	0
8. Procurar semelhanças	0	3	2
9. Resumir ou sintetizar	13	11	0
10. Ter confiança nas razões enunciadas	0	9	0
11. Avaliar a credibilidade de uma fonte	63	13	187
12. Estratégia de definição	12	0	38
13. Forma da definição	6	0	7
14. Fazer e avaliar juízos de valor	1	0	0
15. Fazer e responder a questões de clarificação	3	0	0
16. Analisar um problema	0	0	6
17. Identificar e formular critérios para avaliar argumentos	6	11	0
18. Formular um problema	0	0	19
19. Identificar ou formular uma questão	20	12	10
20. Perspetivas individuais	0	0	0
TOTAL / Índices de referências	169	75	305

Como se pode observar, a existência de categorias de capacidades de pensamento crítico com índices de referências de zero (IR=0) na Tabela 5.6 significa que, tanto nos blogs como na wiki, tais capacidades não foram manifestadas pelos participantes. Nas entrevistas, por seu turno, o índice de referência de zero (IR=0) indica que não foram colocadas perguntas relativas a tais capacidades aos participantes, dada a sua complexidade.

No entanto, dos catorze (14) entrevistados solicitados a opinarem sobre se os debates em relação às diferentes questões controversas no blog de discussão, o resumo realizado nos

blogs dos grupos, os tópicos de discussão e o ensaio argumentativo feitos na wiki da turma, lhes teriam permitido adquirir e/ou desenvolver a capacidade relativa a “ter em atenção as diferentes perspetivas”, três (3) manifestaram-se positivamente enquanto os restantes onze (11) forneceram informações não interessantes para a questão colocada. As transcrições respeitam fielmente as respostas dadas pelos participantes e, desse modo, podem conter erros ortográficos e de construção frásica. A seguir destacam-se algumas das respostas que justificam esta análise.

- *“Nós, por exemplo, demos maior atenção aos comentários postados pelos moderadores em relação aos argumentos contra ou a favor das afirmações debatidas no blog de discussão. E eu acredito que se o meu grupo não tivesse prestado a devida atenção, provavelmente não tivéssemos visto até que ponto os moderadores estavam certos ou não das considerações por eles facultadas, então mediante as suas observações, nós tínhamos que ter um olhar crítico sobre aquilo que os moderadores afirmavam que nós (o grupo) não fizemos como deveria ser. Daí, nós (o grupo) reagíamos imediatamente com argumentos em defesa as inquietações dos moderadores” (E10).*

- *“Tivemos essa atenção em poder considerar as ideias dos outros colegas válidas, mas houve momentos em que não confiávamos porque a informação de alguns grupos não era muito consistente e quando fosse assim o meu grupo pedia para clarificar tal informação com argumentos convincentes e baseados numa fundamentação teórica” (E12).*

Embora a maioria (11) dos entrevistados tenha facultado opiniões não interessantes relativamente a esta questão, as opiniões facultadas permitem afirmar que os participantes prestaram atenção a diferentes perspetivas postadas pelos diferentes grupos de trabalho nos blogs de grupo, de discussão e na wiki da turma. Considerando que os participantes tinham de moderar e avaliar os debates no blog de discussão, por exemplo, tal exigia muita atenção para julgar os possíveis argumentos ou respostas.

Quanto à capacidade relativa a “procurar contradições”, a maioria dos entrevistados (10) revelou que teria conseguido adquirir e/ou desenvolver esta capacidade, enquanto os

restantes quatro (4) não deram respostas interessantes. Em seguida são deixadas algumas das respostas que evidenciam este resultado:

- “Nesse ponto, eu acho que o meu grupo conseguiu observar. Por exemplo, durante os debates sobre as questões controversas, houve alguns grupos que não eram consistentes na sua análise, não eram objetivos, ou seja, espalhavam-se muito, o que levou-os a facultarem alguns argumentos contrários a sua posição de defesa. No caso do Grupo-2 que defendia a favor da questão controversa-1, notamos que o grupo na sua defesa arrolou alguns conceitos incompatíveis com a sua posição como o de “Responsabilidade Social”, de “Marketing Social” e o de “Globalização” ao invés de se preocuparem com o significado do conceito de “Modelos de Trabalho Organizacionais” (E6).

- “Penso que o meu grupo conseguiu reconhecer algumas contradições, sobretudo porque tínhamos que moderar as questões controversas. Vou dar um exemplo de um dos grupos que devia tecer argumentos a favor da questão controversa-3, tal grupo por exemplo, no seu 2º parágrafo do texto postado deu uma fundamentação contraditória à tese e não para a defender” (E12).

- “Nós, por exemplo, fizemos um trabalho onde devíamos fundamentar a favor de uma das questões controversas. No entanto, uma das colegas do grupo trouxe a sua contribuição a fundamentar contra a questão ao invés de defender a favor. Eu não sei se ela tinha entendido mal tal questão, mas, eu logo a prior consegui ver que o trabalho não defendia a favor da tese, mas sim, contra” (E3).

- “Acho que o meu grupo conseguiu observar isso nos argumentos sobre as questões controversas postadas. Por exemplo, um dos grupos que fundamentava a favor da questão controversa-1 no blog de discussão colocou exemplos sobre atividades de caráter de “Marketing Social” e “Responsabilidade Social”. Contudo, observamos que estas atividades divergem totalmente com a questão a qual o grupo defendia, ou seja, nenhuma dessas atividades clarifica o caráter “flexível e pouco formalizado do modelo adhocrático” (E9).

- “Nós reconhecemos algumas incoerências porque houve alguns grupos que defendiam a favor e ao longo da sua fundamentação envolviam elementos contra. No entanto, nós como moderadores assumimos que esses grupos defendiam uma posição intermédia pelo fato de tratarem a questão em duas vertentes contra e a favor, ou seja, posicionavam-se a favor e logo depois contrariavam a sua posição defendendo contra” (E2).

- “Acho que sim, na elaboração dos textos conseguimos ver algumas contradições. Por exemplo, houve um grupo que tinha que se posicionar contra a afirmação, mas esse grupo tomou as duas posições, a favor e contra e nós chamamos a atenção sobre esse aspeto” (E7).

Ao contrário da observação anterior, a análise das opiniões sobre a capacidade “procurar contradições”, permite concluir que a maioria (10) dos participantes não teve problemas em reconhecer consistências ou inconsistências no desenrolar dos debates sobre as questões controversas no blog de discussão e em utilizar os preceitos de contradição. No entanto, não foram encontradas evidências que revelem exemplos sobre os tópicos de discussão da wiki da turma e do ensaio argumentativo final.

Relativamente à capacidade “procurar diferenças”, dos catorze (14) entrevistados, três (3) referiram que teriam conseguido desenvolver esta capacidade, cinco (5) facultaram conteúdos não interessantes e os restantes seis (6) não responderam. A seguir destacam-se as opiniões facultadas:

- “Diferentes grupos não percebiam da mesma forma a mesma questão e aí era fácil identificar as diferenças” (E14).

- “Acho que consegui reconhecer algumas diferenças porque notei que alguns argumentos de alguns grupos eram desenvolvidos de tal maneira que até acabavam divagando, não eram objetivos, não eram diretos, justamente porque as pessoas desenvolviam muito os assuntos, que até acabavam vagueando. Em algum momento, até nós apresentámos isso na nossa moderação. Chegou-se a um tempo em que parecia que quando viesse uma resposta de outro grupo parecia uma retaliação, mas nós estávamos a tentar ser honestos naquilo

*que nós observávamos nas respostas. E além disso, eu penso que, as vezes, não é escrevendo muito que se consegue alcançar aquilo que se pretende numa questão” (E13).*

*- “Penso que o meu grupo conseguiu sim. Na wiki da turma, por exemplo, fomos solicitados a diferenciar “o nosso trabalho e aprendizagem exigida com o trabalho e aprendizagem dos nossos ancestrais”. Para tal, o grupo teve que recorrer a literatura no sentido de encontrar as diferenças existentes entre estes dois assuntos. Por exemplo, uma das relações que encontramos a esse respeito é que os nossos ancestrais apropriavam-se de tudo aquilo que iriam utilizar durante a sua vida, enquanto nós renovamos continuamente o nosso saber, ou seja, nós aprendemos ao longo da vida” (E2).*

Associada a esta análise, as primeiras duas opiniões focalizam-se mais nas diferenças relativas a respostas dos trabalhos realizados entre os diferentes grupos no blog de discussão. E quanto à última, observações relativas à tarefa que solicitava aos participantes que *“estabelecessem as diferenças existentes entre o nosso trabalho e aprendizagem exigida e o trabalho e aprendizagem dos nossos ancestrais”* na wiki da turma, por exemplo, a análise efetuada revelou que os estudantes não estabeleceram da melhor forma tais diferenças. Esta pode ser a razão pela qual os cinco (5) entrevistados forneceram conteúdos não interessantes e os restantes seis (6) não responderam a questão ou ainda, provavelmente, por falta de atenção à pergunta colocada.

Instigados a opinarem sobre a capacidade relativa a *“procurar semelhanças”*, dos catorze (14) participantes, apenas três (3) responderam que foi fácil procurar semelhanças mas não justificaram as suas respostas e os restantes onze (11) não responderam.

Quanto à capacidade relativa a *“ter confiança nas razões enunciadas”*, dos (14) estudantes, nove (9) deram resposta a este indicador enquanto os restantes cinco (5) não responderam. As respostas dividem-se entre seis (6) positivas e três (3) negativas. A seguir destacam-se algumas das respostas partilhadas:

*- “Não como esperava porque senti que o tempo foi muito reduzido. Mas acredito que se tivesse mais tempo desenvolveria melhor” (E1).*

- *“Penso que desenvolvi um pouco dessa confiança porque fornecia opiniões com base em argumentos teóricos e eu penso que foi isso que me deu essa confiança” (E2).*
- *“Sim, mas sobretudo quando os meus colegas diziam que a minha parte do trabalho estava bem” (E3).*
- *“Consegui desenvolver porque primeiro para ter a capacidade de análise individual tinha que recorrer a alguns livros na biblioteca e consultar outras fontes na Internet para ter uma ideia sobre os temas, mas também tinha que analisar o que os outros autores defendiam acerca dos temas em análise e depois tecer opiniões convincentes como grupo. Então, eu acho que foi possível nessa perspetiva desenvolver esta capacidade” (E6).*
- *“Sim, sempre nos sentimos seguros porque trabalhávamos sempre com base nos textos disponibilizados. Apenas, tivemos um problema na questão-4, que tratava de um tema relacionado com o emprego de subsistência. Então, nós sabíamos o que era o emprego de subsistência, mas o que pretendíamos era explicar o emprego de subsistência com base numa fundamentação teórica. No entanto, não encontramos bibliografia sobre o assunto e mesmo recorrendo à Internet também não conseguimos abrir os documentos e isso deixou-nos inseguros. Mas quanto aos outros trabalhos estivemos confiantes porque achamos que estavam bem elaborados” (E7).*
- *“Bem, em termos do módulo eu tenho algumas dúvidas se consegui desenvolver confiança naquilo que fiz” (E10).*
- *“Eu não estou muito satisfeita em relação aos trabalhos que o meu grupo desenvolveu, não sei se é porque eu tenho a tendência de ser perfeccionista. Eu senti que nós não desenvolvemos de melhor forma, a começar pelo primeiro trabalho reconheço perfeitamente que não tivemos muito tempo para ler, comparar, discutir os autores em relação ao trabalho que nos era apresentado, mas tínhamos que apresentar o trabalho. Então, dizer que eu tive confiança até um certo ponto, mas não como eu gostaria que tivesse sido, talvez poderia ter sido melhor se o tempo não fosse limitado” (E13).*

Ainda de acordo com a Tabela 5.6, pode-se afirmar que “avaliar a credibilidade de uma fonte” (com um IR=63) emerge como a capacidade de pensamento crítico mais promovida pelos participantes nos blogs de discussão e dos grupos, seguida por “identificar razões não enunciadas” (com um IR=26), “identificar ou formular uma questão” (IR=20), “resumir ou sintetizar” (IR=13) e “estratégia de definição” (com um IR=12).

Associada a esta observação, os dados da Tabela 5.6 revelam ainda que “avaliar a credibilidade de uma fonte” (com um IR=187) aparece como a capacidade de pensamento crítico mais desenvolvida pelos estudantes na wiki da turma, seguida de “estratégia de definição” (IR=38), “formular um problema” (IR=19), “identificar conclusões” (IR=13), “explicar um argumento através de exemplos” e “procurar diferenças entre as fontes” (com um IR=11 em cada uma das capacidades) e “identificar ou formular uma questão” (com um IR=10).

Solicitados a opinarem sobre se as tarefas e os debates realizados nos blogs de grupos, de discussão e na wiki da turma teriam permitido desenvolver a capacidade de “avaliar a credibilidade de uma fonte”, dos catorze (14) entrevistados, treze (13) pronunciaram-se a este respeito e um (1) não respondeu. As evidências facultadas dividem-se entre dez (10) positivas e três (3) negativas. A seguir destacam-se algumas das evidências, consideradas relevantes na justificação das respostas obtidas:

- *“Sim, de fato nós avaliamos a credibilidade das fontes, porque durante a nossa análise verificamos que alguns grupos não indicavam fontes das informações apresentadas, ou seja, alguns conteúdos apresentados por alguns grupos não tinham alguma base de sustentação e, quando era assim, nós rejeitávamos essas informações” (E1).*

- *“Sim, porque eu penso que é uma capacidade que já vinha cultivando há muito tempo. Eu primeiro via se realmente a informação estava ou não citada e se dava para aceitar ou não a opinião apresentada” (E3).*



- “Eu penso que sim, porque primeiro tentávamos comparar as fontes disponibilizadas pelos docentes com as que encontrávamos na Internet porque como é sabido na Internet há muita informação e que parte dessa mesma informação não é credível, então, foi preciso fazer triagem dessa informação e essa triagem foi possível fazer por via de comparação da bibliografia disponibilizada com a informação postada” (E4).

- “Dizer que as fontes analisadas eram todas credíveis não é verdade. Em relação a livros que nós encontramos na biblioteca não tínhamos razões de queixas, só que a maior parte dos livros não eram recentes, eram literaturas um pouco antigas. Mas, em relação à informação da Internet, muitos dos artigos que lá apareciam, as vezes não encontrávamos os autores, então isso era um problema para nós como grupo de trabalho porque podíamos ter uma boa informação, mas não podíamos utilizar porque os autores não estavam patentes” (E6).

- “Em relação aos textos facultados nós não duidávamos da sua credibilidade. Mas, em relação às fontes da Internet as vezes duidávamos porque toda a informação era muito pobre. Já em relação às informações apresentadas pelos colegas, nós baseávamos nas leituras dos textos facultados e depois confrontávamos com aquilo que compreendíamos” (E7).

- “Penso que avaliávamos. Por exemplo, nós evitávamos retirar ideias e utilizar artigos não publicados em revistas que encontrávamos na Internet” (E8).

- “Eu penso que foi possível avaliar algumas. Por exemplo, as informações citadas, nós conseguíamos verificar porque tínhamos o acesso aos textos. Mas, algumas fontes da Internet, não eram tão credíveis porque não tinham autores. Eu me lembro que numa das aulas os professores disseram que era necessário ver o autor da obra e não só, no módulo de metodologias de investigação, o professor também disse que quando se trata da Internet é preciso aceder a fontes credíveis, que na fonte tem de constar o autor porque as que aparecem sem o autor muitas vezes podem ser fontes falsas” (E9).

- *“Da Internet, eu penso que não, porque pela pressão que tínhamos, não íamos muito pela fiabilidade da informação. Tentávamos encontrar uma informação com uma boa lógica e nós adaptávamos, só que, no fim, descobríamos que não era exatamente o que nós pretendíamos. Uma das coisas que nos ensinaram a fazer é de olhar para os textos da Internet com um autor. Só que, encontrávamos muitos textos sem autor e ano de publicação, mas com boa informação. O que fazíamos era utilizar tal informação porque nós achamos a ideia muito rica” (E10).*

- *“Não na totalidade porque uma parte da bibliografia estava em Inglês, não porque nós não temos essa capacidade de trabalhar com o material em Inglês, mas porque a bibliografia em Inglês dificultou-nos um pouco. Em relação à bibliografia em Português, pelo que eu aprendi, via se o autor citado aparecia em várias obras que falam daquela temática, comparava também com a bibliografia disponibilizada pelo professor e via se a informação não estava muito a margem daquilo que se pretendia” (E12).*

- *“Nós encontramos muita informação na Internet, só que, muita das vezes era difícil identificar o autor daquela informação, e às vezes, era uma informação muito boa e nós sabemos que num trabalho de pesquisa ou de investigação toda a informação que não tem autor praticamente não serve, nós até podemos aproveitar como ideia, mas para fazer referência ou uma citação já não serve. Então, era difícil para nós avaliar porque nem sempre nós tínhamos a fonte daquela informação” (E13).*

- *“Sim, por exemplo, a informação que eu encontrava na Internet comparava com a informação dos livros, via se era diferente ou semelhante, olhava também para o autor, o ano de publicação e se tal informação tinha ou não qualidade” (E14).*

Das afirmações positivas acima transcritas, é possível concluir que os participantes não tiveram muitas dificuldades em verificar se as fontes de informações utilizadas eram credíveis ou não, notando-se que os mesmos identificaram e aplicaram alguns critérios, como por exemplo, a não utilização de informações não publicadas, a atenção pela presença do nome do autor e ano de publicação dos artigos, autores citados várias vezes,

comparação e/ou confrontação das informações postadas com as disponibilizadas pelos docentes e/ou encontradas na biblioteca e Internet.

Solicitados, ainda, a opinarem sobre a capacidade de “resumir ou sintetizar a informação”, dos catorze (14) entrevistados, onze (11) pronunciaram-se a este respeito e três (3) não responderam. As evidências dividem-se em nove (9) positivas e duas (2) negativas. A seguir destacam-se algumas das evidências, consideradas relevantes na justificação das respostas:

- *“Sim foi possível, porque conseguimos buscar o fundamental/ o essencial sobre as informações de que líamos e focalizar no tema” (E6).*

- *“Sim, nós procurávamos encontrar informações essenciais para cada questão e em poucas palavras dávamos alguma aproximação” (E8).*

- *“Nós conseguimos. Primeiro, porque tínhamos que ler os textos e identificar pontos relevantes nas informações e depois escrever textos resumidos para tomar uma posição em relação ao nosso trabalho. No papel de moderadores, também tínhamos que ler os textos e identificar os pontos de que achávamos inconsistentes ou irrelevantes para podermos criticar ou nos opormos em relação aos mesmos e isso não foi fácil fazer, por exemplo, para os grupos que colocaram textos muito longos” (E9).*

- *“Toda a informação, eu acho que não. Mas, a informação que eu desenvolvi sim, porque é uma capacidade que eu já vinha cultivando nos módulos anteriores, se calhar não de uma forma sistemática e organizada” (E10).*

- *“Bem, individualmente, eu penso que sim porque é a minha prática, primeiro lia normalmente, depois sublinhava as ideias importantes e tomava notas no computador, sintetizando as informações tendo em conta o tema e o objetivo da tarefa. E agora, ao nível do grupo eu acho que foi muito difícil porque cada um queria ver a sua ideia refletida nos textos em algum momento” (E12).*

- *“Eu penso que sim, porque aquela forma de apresentar trabalhos obriga a que se escreva, de fato, uma opinião objetiva e resumida, ou seja, não é para se escrever muito, é para ser objetivo ou ir direto ao assunto. Então, eu penso que esta nova forma de trabalhar permitiu desenvolver esta capacidade de resumo” (E13).*

- *“Sim consegui, um dos exemplos é o resumo que fiz sobre o texto de Martins no blog de grupo” (E14).*

Embora a maioria das respostas dadas indiquem que os participantes desenvolveram a capacidade de resumir, observações efetuadas em quase todos os resumos nos blogs dos grupos, mostraram erros de citação, de ortografia, de sintaxe, de concordância gramatical, de pontuação, construção frásica com sentido inicial deturpado, de reproduções do texto original e de erros de formatação do texto.

Os catorze (14) participantes foram ainda instados a opinarem sobre a capacidade relativa a “identificar e formular critérios para avaliar argumentos”. Destes, onze (11) pronunciaram-se e os restantes três (3) não responderam. As respostas facultadas dividem-se entre cinco (5) impressões positivas e seis (6) negativas. A seguir são deixadas evidências dessas opiniões:

- *“Penso que o meu grupo teve dificuldades na definição de critérios para analisar e avaliar os argumentos postados por outros grupos porque nós estabelecemos como um dos critérios a observar na análise e avaliação à questão do conteúdo. A esse respeito, nós (o grupo) examinávamos como é que tal conteúdo era formulado e sequenciado para responder às questões colocadas no desenvolvimento dos diversos temas. Contudo, eu senti que havia uma abordagem contraditória em relação aos grupos que tinham feito os trabalhos porque achavam que os critérios adotados não eram adequados, enquanto nós defendíamos que eram. Portanto, ficou essa lacuna se de fato os critérios que definimos ao longo do trabalho eram adequados ou não” (E1).*

- *“Para moderar os debates nós tínhamos que estabelecer alguns critérios. Então, os critérios que estabelecemos na observação e análise desses debates estavam relacionados*

*com o conteúdo. E no conteúdo, nós víamos se a forma era boa e se os argumentos tinham uma lógica. Por exemplo, houve um grupo que dizia que defendia a favor da aprendizagem informal no local de trabalho, no entanto, apresentaram um exemplo de funções de um departamento de recursos humanos que não tinha nada a ver com a aprendizagem informal” (E2).*

*- “Eu penso que o meu grupo conseguiu estabelecer alguns critérios para avaliar os argumentos defendidos por outros grupos. Nós olhávamos para a forma como eram apresentados os argumentos e com base nos argumentos apresentados nós fazíamos uma apreciação para ver se tais argumentos iam de encontro com aquilo que se pretendia defender na questão” (E3).*

*- “Eu acho que para o meu grupo foi difícil definir critérios. Nós sabemos que no campo da docência para avaliar o estudante em relação aquilo que ele produz é necessário estabelecer critérios. Entretanto, eu e os outros elementos do meu grupo tivemos que adotar algumas formas de avaliar os trabalhos postados. Nós, antes de analisarmos o trabalho escrito por outros grupos, primeiro revisitámos a questão controversa em discussão e tentávamos perceber o que é que a pergunta pretendia defender para posteriormente avaliar os argumentos fornecidos em defesa a tese. Nessa avaliação, nós víamos o conteúdo, a forma, como e porque é que tal grupo chegou a aquela conclusão” (E4).*

*- “Nós não chegámos a formular critérios porque além de acharmos difícil, estávamos habituados a sermos facultados tais critérios pelo docente. Entretanto, no papel de moderadores dos debates, nós apenas tentámos ser um pouco pacíficos e/ou imparciais porque tivemos receio de ser literalmente formais em relação aos critérios, como por exemplo, exigir muito, não porque nós não quiséssemos ser exigentes, mas porque pensámos, porque é que iríamos exigir muito para critérios que nós mesmos estabelecemos” (E5).*

*- “Essa parte foi difícil para o meu grupo. Estou a falar especialmente do meu grupo de trabalho porque numa primeira fase moderámos sem ter em conta aos critérios de*

*avaliação e só tivemos em conta aos critérios no último tema. Mas também pensávamos que tais critérios baseavam-se apenas na leitura, escrita e na análise geral. Então, não tínhamos a noção de que era preciso definir critérios para avaliar os argumentos e foi por esta razão que não chegámos formular os critérios para avaliar os três primeiros debates. Já no último tema observamos a forma, a elaboração e a estrutura do texto” (E6).*

*- “Eu penso que o meu grupo não conseguiu estabelecer critérios. Apenas nos limitámos em observar se o grupo percebeu ou não a questão a qual defendia, se não, onde é que não teria percebido e porquê é que não compreendeu. Entretanto, nós como moderadores, as vezes sugeríamos ao grupo a reler alguns textos relacionados com o assunto debatido, ou então, a analisar uma determinada passagem do seu texto de forma a enquadrá-lo” (E7).*

*- “Eu penso que nós não definimos os critérios de uma melhor forma, mas apesar de os não termos clarificado, utilizamos por exemplo o critério de argumentação sustentada que consistiu em observar se os trabalhos defendidos por nossos colegas apresentavam argumentos com voz informada, ou seja, se os argumentos apresentados tinham uma base de sustentação teórica convincente a tese a qual se defendia” (E9).*

*- “Nós olhávamos nas questões linguísticas e a do próprio conteúdo. Na questão linguística víamos se a construção dos argumentos era consistente ou não. Quanto à questão dos conteúdos, víamos se tais conteúdos tinham alguma base científica porque algumas vezes apresentava-se conteúdos sem autores ou com autores não muito bem citados” (E10).*

*- “Eu acho que a nossa moderação baseou-se principalmente no modelo APA, enquadramento científico e a estrutura e se a informação foi sintetizada ou não” (E12).*

*- “Eu penso que definimos alguns critérios, embora o grupo não tivesse a noção de critérios de avaliação. Por exemplo, nós como moderadores avaliamos a forma do texto, observamos se o texto respeitou vírgulas, se os parágrafos eram consistentes, se não havia informação distorcida e se os argumentos enunciados tinham uma base de suporte teórica” (E14).*

Em geral, pode-se afirmar que os critérios de avaliação identificados e estabelecidos pelos participantes para analisar e avaliar os possíveis argumentos a favor e contra as diferentes questões controversas não foram muito claros. Não foi explicitado o que se teve como referência para a análise e avaliação, como por exemplo, o quê na forma e no conteúdo foi analisado e avaliado. No entanto, esta falta de clarificação sobre os critérios de análise e avaliação das informações dificultou ainda mais a percepção e avaliação das informações pelos docentes.

Em paralelo, os participantes foram questionados sobre a capacidade “identificar ou formular uma questão”. Dos catorze (14) entrevistados, doze (12) pronunciaram-se enquanto os restantes dois (2) não responderam. As respostas fornecidas também se dividem entre dez (10) positivas e duas (2) negativas. A seguir são apresentadas algumas das evidências facultadas pelos participantes:

- *“Eu penso que tive uma limitação quanto a esse aspeto porque o tempo foi reduzido para o módulo e do pouco tempo de que nos dispúnhamos ficávamos mais preocupados em nos familiarizarmos com as ferramentas e a comentar os trabalhos dos outros grupos. Se tivéssemos tido mais tempo eu acho que poderia ter formulado algumas questões” (E1).*

- *“Penso que o meu grupo conseguiu colocar algumas questões, mas eram para pedir esclarecimento de alguns aspetos defendidos a favor e contra as questões controversas. Por exemplo, eu me recordo que na análise do texto de um dos grupos que se posicionava contra a questão controversa-1, o qual assumia que as estruturas flexíveis e pouco formalizadas significava o mesmo que estruturas descentralizadas. No entanto, este assunto despertou uma dúvida a nós que moderávamos tal debate, tendo conduzido a colocar a seguinte pergunta: Será que estruturas flexíveis e pouco formalizadas significa o mesmo que estruturas descentralizadas?” (E2).*

- *“Tentei formular questões, só que eu penso que não estava suficientemente preparada para elaborar questões com boa qualidade. É o caso das perguntas do guião de entrevista que nos fora solicitados na wiki da turma. E eu senti que os meus colegas também tiveram muitos problemas” (E4).*

- “Houve um momento que enquanto moderadores voltámos a fazer a pergunta original de uma forma diferente e baseando no que tinha respondido, às vezes a favor outras vezes contra a tese que nos incentivasse a fazer outras perguntas como do tipo qual é a percepção que a pessoa teve na mesma pergunta, todos estamos na mesma pergunta e temos percepções diferentes porquê, o que causa isso ou o quê que leva a pensar de forma diferente. Portanto, isso levou-me a perceber que cada um entende uma pergunta de forma diferente e tenta responder a mesma pergunta também de forma diferente. Mais ainda, isso conduziu a formular outras perguntas, que de certa forma, identificassem os nossos problemas de interpretação e de como responder de uma forma adequada cada tipo de situação que nos era colocada” (E5).

- “Penso que sim porque na wiki da turma, por exemplo, houve uma tarefa que pedia para prepararmos um guião de entrevista com perguntas relacionadas com o tema “desenvolvimento de recursos humanos”. Então, foi possível através desse tema elaborar questões e entrevistar a um colega nos nossos locais de serviço. Algumas das questões, se a memória não me engana, procuravam saber quais eram as dificuldades dos recursos humanos e quais eram as perspetivas daquela área dos recursos humanos. Então, esse exercício fez com que nós pudéssemos desenvolver esta capacidade de elaborar uma questão ou pergunta” (E6).

- “Eu penso que permitiram. Vou falar concretamente dos papéis que nós desempenhámos especialmente no blog de discussão. Ser moderador significou para nós, não só argumentar a favor, mas também contra e tomar posições. Além disso, era necessário questionar algumas afirmações porque alguns colegas não sustentavam os seus argumentos com literaturas que fossem relevantes do nosso ponto de vista e, também, não tomavam posicionamentos importantes e/ou corretos” (E9).

- “Em algum momento nós fizemos algumas perguntas, só que neste momento se calhar não me ocorrem quais foram tais perguntas. Mas, colocamos questões em termos de conteúdos pouco claros apresentados por outros grupos e ao mesmo tempo colocávamos



*algumas sugestões. Mas, essencialmente fizemos perguntas para clarificar algumas dúvidas” (10).*

*- “Eu penso que não, porque a preocupação fundamental era de apresentar os trabalhos atempadamente, ou seja, era de apresentar as tarefas dentro dos prazos. Entretanto, como o tempo era limitado, ficamos sem espaço para desenvolver os temas que nos eram propostos de melhor maneira e até mesmo de formular questões” (E13).*

Embora algumas das respostas indiquem que tenham conseguido adquirir e desenvolver a capacidade de “identificar e formular uma questão” através da moderação dos debates no blog de discussão e da preparação de um guião de entrevistas na wiki da turma, as observações relativas a essas tarefas no blog de discussão e na wiki da turma indicam que os participantes tiveram dificuldades. Tais dificuldades centraram-se, fundamentalmente, na formulação de questões com falta de clareza, com duas ou mais ideias, com proposições de negação, com expressões vagas e/ou ambíguas.

Em suma, pode-se dizer que a wiki da turma (com IRT=305) foi a estratégia pedagógica recorrendo a uma ferramenta Web 2.0 que mais possibilitou a promoção de capacidades de pensamento crítico nos estudantes através das atividades de aprendizagem em grupo e individual, seguida dos blogs dos grupos e de discussão (com um IRT=169). Isto não significa que este processo não pudesse ter ocorrido de forma diferente, uma vez que a promoção de capacidades de pensamento crítico depende muito de como as estratégias pedagógicas recorrendo a ferramentas Web 2.0 são planificadas.

Embora algumas opiniões facultadas pelos participantes indiquem que desenvolveram capacidades de pensamento crítico, observações nos blogs dos grupos, blogs de discussão e na wiki da turma revelaram que os participantes enfrentaram dificuldades diversas. Cometeram erros de sintaxe, erros de citação no texto e de referências no fim do texto, erros ortográficos e de acentuação frásica, os textos demonstraram falta de coerência textual, tiveram dificuldades de editar os textos e de definir claramente os critérios para julgar as possíveis respostas ou argumentos. Em suma, as razões que justificam a ocorrência dessas dificuldades podem-se resumir na falta do domínio da escrita decorrente

do fraco hábito de leitura e em fracas habilidades do uso dos blogs e wikis no que concerne a edição e reedição de textos, consequente da exiguidade do tempo para conciliar o módulo DPALV e a prática das ferramentas por parte dos participantes.

Assim, parece-nos ser possível concluir que as dificuldades decorrentes desta iteração contrariam a perspectiva de que, nos blogs, os estudantes podem demonstrar o seu pensamento crítico, assumir riscos e fazer uso das competências linguísticas. Em virtude disso, os estudantes podem adquirir competências críticas, criativas, comunicativas e colaborativas que podem ser úteis tanto em contexto acadêmico como profissional (Duffy & Bruns, 2006).

#### **5.6.3.2 Capacidades de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão**

Para a análise das informações resultantes dos debates sobre as questões controversas no blog de discussão e os tópicos de discussão na wiki da turma, foram também considerados vinte (20) indicadores de capacidades de pensamento crítico (adaptados de Ennis, 1987). Assim, dados similares sobre a ocorrência de capacidades de pensamento crítico foram analisados e agrupados nas mesmas categorias também com a ajuda do software NVivo8. A Tabela 5.7 mostra esses índices de referências (IR), resultantes da categorização dos textos correspondentes a cada categoria de análise.

Tabela 5.7 - Capacidades de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão

Categorias de capacidades de pensamento crítico	Índices de Referências							
	Blogs de discussão				Wiki da turma			
	QC-1	QC-2	QC-3	QC-4	TD-1	TD-2	TD-3	TD-4
1. Ter em atenção diferentes perspectivas	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Explicar argumentos através de exemplos	6	0	0	0	3	1	4	2
3. Identificar conclusões	0	0	1	0	1	0	2	1
4. Identificar razões não enunciadas	4	11	5	6	0	0	0	0
5. Procurar contradições	4	3	0	0	1	0	0	0
6. Procurar diferenças	0	1	0	0	4	0	2	4
7. Procurar estrutura de um argumento	0	0	2	2	0	0	0	0
8. Procurar semelhanças	0	0	0	0	0	0	1	0
9. Resumir ou sintetizar	2	1	0	0	0	0	0	0
10. Ter confiança nas razões enunciadas	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Avaliar a credibilidade de uma fonte	5	20	5	7	16	8	14	12
12. Estratégia de definição	4	6	0	2	0	0	4	6
13. Forma da definição	0	5	1	0	0	0	3	2
14. Fazer e avaliar juízos de valor	0	1	0	0	0	0	0	0
15. Fazer e responder a questões de clarificação	3	0	0	0	0	0	0	0
16. Analisar problema	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Identificar e formular critérios para avaliar argumentos	2	1	2	1	0	0	0	0
18. Formular problema	0	0	0	0	0	0	0	0
19. Identificar ou formular uma questão	5	8	5	2	0	4	0	3
20. Perspetivas individuais	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL/Índices de referências	35	57	21	20	25	13	30	30

Legenda: QC - Questão Controversa; TD - Tópico de Discussão

Os resultados da Tabela 5.7 indicam que as capacidades de pensamento crítico com índices de referências de zero (IR=0) não registaram qualquer ocorrência.

Os resultados obtidos indicam ainda que a QC-2, com um índice de referência total (IRT=57), parece ser a que mais motivou os estudantes a pensar criticamente, seguida da QC-1 (com um IRT=35), a QC-3 (com um IRT=21) e a QC-4 (com um IRT=20). É importante notar que uma nova categoria de capacidade de pensamento crítico “fazer e avaliar juízos de valor” (com IR=1) emergiu durante a análise da QC-2. Observações no blog de discussão demonstram que esta nova categoria emergiu porque um dos grupos durante a sua defesa contra a questão controversa-2 colocou um argumento que revela

“fazer e avaliar juízo de valor”. A seguinte transcrição demonstra esta afirmação: “..., *que julgamos não oferecerem nenhuma relevância para o desenvolvimento profissional, ...*” (Grupo-3).

Quanto à análise dos tópicos de discussão, a Tabela 5.7 mostra que os TD-3 e 4 com um índice de referência total (IRT=30 em cada um deles) surgem como os que mais motivaram os estudantes a pensar mais criticamente, seguido do TD-1 (IRT=25) e o TD-2 (IRT=13).

Contudo, as respostas registradas na questão-4 da entrevista comprovam que dos catorze (14) entrevistados, a maioria dez (10) referiu que o blog de discussão foi a estratégia pedagógica baseada em ferramentas Web 2.0 que mais possibilitou coordenar as diferentes capacidades de pensamento crítico pelo fato de ter facilitado uma interação mais aberta entre os elementos dos grupos, pelo maior tempo de exposição em relação aos debates e pela facilidade de acesso e edição que os participantes tiveram quando comparada com a wiki da turma. Por outro lado, as questões controversas debatidas no blog de discussão teriam estimulado os elementos dos grupos à pesquisa na Internet de informações relevantes para sustentar os argumentos a favor e/ou contra e, mais ainda, tal construção de argumentos ou possíveis respostas implicou que os elementos dos grupos passassem por um processo de pesquisa, leitura e seleção cuidadosa dessa mesma informação, mediante uma análise crítica de forma a sintetizar e encadear as ideias.

Embora a maioria dos participantes tenha revelado que o blog de discussão foi o que mais possibilitou a coordenação das diferentes capacidades de pensamento crítico, os resultados ilustrados na Tabela 5.7 permitem afirmar que tanto as questões controversas discutidas no blog de discussão como os tópicos de discussão conduzidos na wiki da turma possibilitaram, de um modo geral, a coordenação das várias capacidades de pensamento crítico. Este resultado vai ao encontro da opinião de três (3) dos entrevistados, quando solicitados a fornecer informações sobre essa mesma questão, que afirmaram que ambas as estratégias pedagógicas permitiram coordenar as diversas capacidades de pensamento crítico.

Corroborando, Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) defendem que os testes de respostas não estruturadas são aplicados para determinar se os estudantes são capazes de coordenar as diversas capacidades de pensamento crítico enquanto trabalham um assunto complicado. Assim sendo, parece-nos ser possível concluir que tanto as questões controversas discutidas no blog de discussão como os tópicos de discussão realizados na wiki da turma podem ser enquadradas na categoria dos testes de respostas não estruturadas e que os resultados obtidos neste ciclo de investigação apontam no mesmo sentido.

### 5.6.3.3 Disposições de pensamento crítico vs. textos analisados

A fim de averiguar a ocorrência de disposições de pensamento crítico nos blogs de grupos, blogs de discussão e na wiki da turma, recorreu-se à análise de quinze indicadores (15) de disposições de pensamento crítico (adaptados de Ennis, 1987). Tal como as análises anteriores, esta também observou dados similares de blogs, wikis e entrevistas e reuniu-os nas mesmas categorias com a ajuda do software NVivo8. A Tabela 5.8, abaixo, sumaria os Índices de Referências (IR) resultantes da análise efetuada para cada categoria de disposição de pensamento crítico.

Tabela 5.8 - Disposições de pensamento crítico vs. estratégias e ferramentas

Categorias de disposições de pensamento crítico	Índices de Referências	
	Blogs de grupos e de discussão	Wiki da turma
1. Imparcialidade	1	0
2. Lidar de forma ordenada	3	0
3. Melhorar formulação do raciocínio e argumentos	0	0
4. Procurar alternativas	5	0
5. Procurar enunciado claro da tese	12	0
6. Procurar precisão	2	0
7. Procurar razões	26	0
8. Ser sensível	1	0
9. Tentar estar bem informado	7	0
10. Tentar não se desviar do cerne da questão	0	0
11. Ter abertura de espírito	16	0
12. Ter em mente a preocupação original	9	0
13. Tomar uma posição e modificá-la	0	0
14. Usar as próprias capacidades	3	0
15. Utilizar e mencionar fontes credíveis	177	262
TOTAL/ Índices de referências	262	262

Os índices de referências de zero ( $IR=0$ ) indicam que, tanto nos blogs de grupos e de discussão quanto na wiki da turma, tais disposições de pensamento crítico não foram observadas, ou seja, não foram desenvolvidas pelos participantes.

Observando os resultados da Tabela 5.8 pode-se ainda verificar que a disposição de pensamento crítico “utilizar e mencionar fontes credíveis” (com um  $IR=177$ ) surge como a mais promovida por estudantes nos blogs de grupo e de discussão, seguida da disposição “procurar razões” (com um  $IR=26$ ), “ter abertura de espírito” (com um  $IR=16$ ) e “procurar enunciado claro da tese” (com um  $IR=12$ ). Adicionalmente, uma nova categoria de disposição de pensamento crítico “imparcialidade” (com  $IR=1$ ) emergiu durante a análise.

Em contraste, os resultados da Tabela 5.8 permitem também confirmar que a disposição de pensamento crítico “utilizar e mencionar fontes credíveis” (com um  $IR=262$ ) foi a única promovida pelos estudantes na wiki da turma. Observações realizadas na wiki da turma evidenciam que uma das razões que justifica a não ocorrência das restantes disposições de pensamento crítico pode estar relacionada com a falta de cumprimento da parte relativa à análise e avaliação dos tópicos de discussão da wiki da turma por parte dos participantes. Por exemplo, cada grupo de trabalho devia avaliar o trabalho do outro grupo e decidir qual o grupo que defendeu, da melhor forma, a sua posição, devendo para tal estabelecer critérios a serem observados na sua avaliação e argumentar sobre as decisões tomadas, mas nenhum grupo cumpriu com esta parte. Em suma, parece ser possível acreditar que se os participantes tivessem realizado a análise e avaliação dos tópicos de discussão na wiki da turma, algumas das restantes disposições indicadas na Tabela 5.8 seriam promovidas.

O índice de referência total ( $IRT=262$ ) tanto para as disposições de pensamento crítico promovidas pelos estudantes nos blogs dos grupos e de discussão como na wiki da turma é igual. No entanto, uma análise mais pormenorizada em relação à distribuição das disposições promovidas tanto nos blogs dos grupos e de discussão quanto na wiki da turma permite afirmar que os blogs dos grupos e de discussão possibilitaram aos estudantes coordenar diferentes disposições (12), enquanto a wiki da turma permitiu apenas coordenar uma (1).

#### **5.6.3.4 Disposições de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão**

Quinze (15) indicadores de disposições de pensamento crítico (adaptados de Ennis, 1987) foram utilizados como referências de observações dos textos produzidos e colocados nos blogs dos grupos, no blog de discussão e na wiki da turma. Dados similares relacionados com as disposições de pensamento crítico foram extraídos de questões controversas nesses blogs e tópicos de discussão na wiki. De seguida, foram analisados e agrupados nas mesmas categorias com a ajuda do NVivo8. A Tabela 5.9 abaixo apresenta os índices de referências, resultantes da análise efetuada, em cada categoria de disposição de pensamento crítico.

Tabela 5.9 - Disposições de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão

Categorias de disposições de pensamento crítico	Índices de Referências							
	Blog de discussão				Wiki da turma			
	QC-1	QC-2	QC-3	QC-4	TD-1	TD-2	TD-3	TD-4
1. Imparcialidade	1	0	0	0	0	0	0	0
2. Lidar de forma ordenada	0	0	1	2	0	0	0	0
3. Melhorar formulação do raciocínio e argumentos	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Procurar alternativas	0	0	5	0	0	0	0	0
5. Procurar enunciado claro da tese	4	2	5	1	0	0	0	0
6. Procurar precisão	0	0	2	0	0	0	0	0
7. Procurar razões	4	11	5	6	0	0	0	0
8. Ser sensível	1	0	0	0	0	0	0	0
9. Tentar estar bem informado	2	2	3	0	0	0	0	0
10. Tentar não se desviar do cerne da questão	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Ter abertura de espírito	4	3	9	0	0	0	0	0
12. Ter em mente a preocupação original	1	3	3	2	0	0	0	0
13. Tomar uma posição e modificá-la	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Usar as próprias capacidades	0	0	3	0	0	0	0	0
15. Utilizar e mencionar fontes credíveis	14	31	7	9	22	9	26	27
TOTAL/ Índices de referências	31	52	43	20	22	9	26	27

Legenda: QC - Questão Controversa; TD - Tópicos de Discussão

Os índices de referências das disposições de pensamento crítico iguais a zero (IR=0) na Tabela 5.9 indicam que tais disposições não ocorreram.

Os resultados indicam ainda que a QC-2 (com um IRT=52) surge como a que mais promoveu as disposições de pensamento crítico nos estudantes, seguida da QC-3 (com um IRT=43), da QC-1 (com IRT=31) e, por fim, da QC-4 (IRT=20). Durante a análise da QC-1, uma nova categoria de disposição de pensamento crítico relacionadas com “imparcialidade” (com IR=1) emergiu. Observações no blog de discussão indicam que esta nova categoria surgiu pelo fato de os moderadores dos grupos que defendiam as posições contra e a favor da questão controversa-1 optarem por não catalogar nenhum grupo de melhor ou pior, não tendo explicitado o que tiveram como referência para a sua análise e avaliação.



Relativamente aos tópicos de discussão, o TD-4 (com IRT=27) aparece como o que mais promoveu as disposições de pensamento crítico nos estudantes, seguido do TD-3 (IRT=26), depois o TD-1 (com IRT=22) e, por último, o TD-2 (com IRT=9) como o menos desenvolvido.

Em síntese, os resultados na Tabela 5.9 mostram que tanto as questões controversas nos blogs de grupos e de discussão assim como os tópicos de discussão na wiki da turma permitiram promover algumas disposições de pensamento crítico. Além disso, pode-se afirmar ainda que as questões controversas surgem como as atividades de aprendizagem que melhor permitiram aos estudantes coordenar as diferentes disposições de pensamento crítico, quando comparadas com os tópicos de discussão, que possibilitaram coordenar apenas uma única disposição que foi “utilizar e mencionar fontes credíveis”.

#### **5.6.3.5 Reflexão do 1º ciclo**

A discussão dos resultados nas secções anteriores e observações da entrevista sugeriu algumas alterações ou melhoramentos deste ciclo de implementação para o seguinte. No entanto, a fim de deixar tão claro quanto possível as razões pedagógicas subjacentes a essa tomada de decisão, convém aqui sublinhar alguns aspetos que foram considerados na sequência das práticas do ciclo seguinte.

No 1º ciclo, embora os participantes tenham beneficiado de uma formação de familiarização e utilização de wikis e blogs, no decurso das aulas demonstraram algumas dificuldades no seu manuseio. De uma forma geral fizeram confusão entre uma ferramenta e outra, o que resultou na colocação de trabalhos que eram numa ferramenta na outra e vice-versa, tiveram dificuldades de editar e formatar os textos (por exemplo, inserir espaçamento entre os parágrafos, inserir tabelas, bullets, etc.) uma vez que a wiki exigia o uso do código HTML.

Nesta ótica, quando solicitados a refletirem sobre as dificuldades encaradas na utilização das ferramentas Web 2.0, os entrevistados confirmaram que tiveram dificuldades em aceder às páginas porque, por vezes, a Internet oscilava muito ou era bastante lenta para abrir a página ou porque não havia rede de Internet no laboratório de informática da FacEd

e foi por essa razão que foram obrigados a utilizar o Laboratório de Open Source Software (LOSS) do CIUEM. Nas opiniões que se seguem os participantes relatam as dificuldades encaradas no desenrolar da implementação deste ciclo e apontam algumas sugestões de relevo para o melhoramento do seguinte ciclo:

- *“Eu encarei dificuldades de acesso à Internet porque a rede na sala de informática dos mestrandos da FacEd por vezes não estava disponível na altura ou porque era fraca. É por isso que fomos obrigados a mudar de um sítio para outro. Além disso, também tivemos dificuldades na procura de informações adicionais e de inserção de informação nos espaços das ferramentas pelo fato de não estarmos suficientemente familiarizados com a parte técnica”. Portanto, para a futura experiência, eu sugiro que a FacEd procure formas de melhorar as condições da sala de informática sobretudo no que diz respeito a limitação da rede de Internet” (E1).*

- *“No início tive dificuldades de aceder a estas ferramentas, mas depois em casa utilizava outras vias, penso que o problema teria sido causado pelo fato de não saber usar os computadores do LOSS do CIUEM por serem mais modernos do que o computador que utilizava em casa” (E3).*

- *“Eu inseria as informações sempre no espaço errado, ou seja, inseria informações que eram do blog na wiki e vice-versa e tive também problemas de cortar, copiar, colar e gravar a informação. Por exemplo, quando copiava a informação do Word para a wiki não gravava e perdia toda a informação. Repetia o mesmo exercício várias vezes, mas continuava a fazer confusão. Para solucionar o problema tinha que ligar ou enviar um e-mail para um dos colegas o que por vezes implicava ficar à espera da resposta durante um determinado tempo. Portanto, essas coisas parecem pequenas, mas para nós foram cruciais” (E4).*

- *“Encarei dificuldades de acesso a Internet porque muitos de nós não têm Internet em casa, mas tínhamos no serviço e no serviço a Internet oscilava muito ou porque não havia sinal ou se houvesse só funcionava num único período do dia e no outro não, e quando fôssemos a FacEd a situação era similar, então este problema condicionou para a demora*

*da colocação dos trabalhos nas ferramentas. Eu sugiro que a FacEd crie condições para que os futuros estudantes não passem pelos mesmos problemas porque é frustrante” (E6).*

*- “Eu achei que o tempo de que o módulo dispunha para a realização das tarefas incluindo a familiarização com as ferramentas foi muito limitado. Senti-me totalmente pressionada, e por vezes até frustrada porque não conseguia introduzir informações de forma correta nas ferramentas por um lado, e por outro lado, a escassez do tempo inibiu que pudesse explorar com mais detalhes os assuntos o que considero do meu ponto de vista ter influenciado na qualidade de alguns dos trabalhos produzidos” (E7).*

*- “Tive dificuldades relativas a questões muito técnicas porque acho que não houve tempo suficiente de familiarização com as ferramentas” (E8).*

*- “O meu maior problema foi de aceder e inserir a informação. Sugiro que para os próximos estudantes haja mais tempo alocado para as práticas, que as condições de rede de Internet sejam melhoradas na sala de informática da FacEd, que o professor aproxime a cada estudante de modo a encarar de perto as dificuldades de cada um e ajudar a melhorar” (E10).*

*- “Eu não conseguia usar a senha de acesso. E, também, foi difícil de conciliar a utilização das ferramentas com os conteúdos do módulo porque senti-me sobrecarregado pelo fato de termos tido simultaneamente o módulo e aprender a utilizar as novas ferramentas, então isso dificultou um pouco no início, mais depois adaptei-me” (E12).*

*- “Não entendi muito as diferenças entre as duas ferramentas, tive dificuldades em inserir, editar, eliminar um texto e criar os parágrafos através do código HTML”. No geral, a minha maior dificuldade prendeu-se na falta do domínio de utilização dessas ferramentas. Sou de opinião que se replanifique o tempo relativamente a prática para familiarização das ferramentas e as tarefas de aprendizagem do módulo para o sucesso dos futuros estudantes” (E13).*

- *“Confundia o que se devia fazer numa e noutra ferramenta. Por exemplo, colocava um trabalho que devia ser da wiki no blog e vice-versa. Acho que foi por falta de atenção. O acesso a Internet também foi uma dificuldade encarada” (E14).*

No entanto, para se evitar a repetição destes problemas sugeriu-se que no ciclo seguinte as aulas com recurso a estas ferramentas decorressem em separado para facilitar a aprendizagem e o domínio das ferramentas pelos participantes. Além disso, os técnicos do CIUEM foram contactados e trabalharam na colaboração do desenvolvimento de blogs e wikis para encontrar uma solução para não se utilizar o código HTML.

Por outro lado, embora a análise das observações tenha revelado que é possível ocorrer o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico com a utilização de estratégias pedagógicas que recorrem a ferramentas Web 2.0, o produto resultante das atividades de aprendizagem (as tarefas em grupo e o ensaio argumentativo colocados na wiki da turma por um lado e, por outro lado, os resumos e as discussões sobre as questões controversas depositadas nos blogs de grupo e de discussão pelos estudantes) apresentou deficiências relacionadas com erros de citações no corpo do texto e de referências no fim do texto, erros de acentuação, reprodução de informações originais, alguns títulos de ensaios argumentativos mal formulados, problema identificado do ensaio argumentativo mal formulado, erros de sintaxe, resumos mal feitos, formulação de critérios para analisar e avaliar os debates sobre as questões controversas com falta de clareza e formulação de questões deficientes.

Em suma, os constrangimentos acima referenciados podem ter sido causados por várias razões como sejam: a) pelo fato do tempo de aulas ser muito curto (apenas de três semanas e meia) e com duas aulas semanais de 4 horas cada; b) por se ter integrado uma nova componente no módulo (estratégias que recorriam a ferramentas Web 2.0) com pouco tempo de exposição das mesmas para praticar; c) por se ter planificado uma quantidade elevada de atividades de aprendizagem para pouco tempo, ou seja, os estudantes em grupos de 3 a 4 elementos tinham que realizar uma tarefa do blog de discussão e uma outra tarefa da wiki da turma em cada semana; d) por ter havido oscilações constantes e até mesmo falta de Internet na sala de informática da Faculdade de Educação, as constantes oscilações

de Internet obrigaram a que as aulas decorressem no Laboratório de Open Source Software (LOSS) do CIUEM; e) pelo fato dos computadores do LOSS do CIUEM não possibilitarem a colocação das acentuações nas palavras dos textos digitados pelos estudantes, pelo fato dos teclados estarem formatados na língua inglesa.

Para além das razões acima referidas, uma consideração mais pormenorizada permitiu apurar que os problemas decorrentes desta 1ª iteração teriam influenciado negativamente a qualidade da solução proposta para a problemática inicialmente identificada e apresentada no capítulo da introdução desta tese e, consequentemente, nas prováveis respostas às questões de investigação deste estudo. Contudo, e apesar de já haver soluções parciais sobre tal problemática e sobre as questões críticas, foi fundamental incorporar todas as observações decorrentes do 1º ciclo de implementação na replanificação do 2º ciclo para melhorar a qualidade do produto final, sendo este o último ciclo do estudo, tal como é descrito no capítulo da metodologia deste estudo.

Adicionalmente, e apesar de os participantes terem enfrentado os problemas acima referidos, algumas respostas registadas à questão-7 da entrevista permitem afirmar que, no geral, as estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0 foram interessantes para a aprendizagem dos estudantes. A seguir, são deixadas algumas das opiniões registadas pelos mesmos e que corroboram esta apreciação:

- *“Achei interessante o blog de discussão porque foi lá onde nós conduzimos os diferentes debates, tendo defendido diferentes pontos de vistas sobre as distintas questões controversas por um lado e, por outro lado, alguns grupos moderadores dos debates contribuíram com críticas e comentários interessantes para melhorar os argumentos ou respostas dadas as questões controversas” (E1).*

- *“Eu penso que tanto os blogs de grupo e de discussão quanto a wiki da turma foram interessantes porque são outras formas de aprendizagem. Estávamos habituados a aprender através das formas tradicionais de ensino, mas depois sentimos que as novas estratégias também ajudam na aprendizagem” (E3).*

- “Eu gostei mais do blog de discussão porque permitiu muita discussão, pude ver o que é que os outros pensam e como é que pensam e pude também aprender dos outros sobre como é que construíam os seus pensamentos, porque é que respondiam daquela forma às questões e qual era o sentimento deles em relação aos trabalhos postados por outros grupos. Além disso, o tempo de trabalho nessa estratégia foi razoável quando comparado com a wiki da turma onde basicamente não houve discussão por causa da limitação do tempo e só acedíamos para deixarmos os nossos conhecimentos” (E4).

- “Eu, especialmente gostei de ambas as estratégias porque permitiram a construção do conhecimento, muito embora o tempo não tenha sido suficiente para explorá-las com profundidade e senti também que o blog de discussão era mais fechado porque não permitia fazer alterações dos argumentos que colocávamos enquanto a wiki da turma foi mais aberto, permitia fazer alterações das informações sobre os tópicos de discussão e o ensaio argumentativo” (E5).

- “Eu, particularmente, achei interessante a wiki da turma porque permitia-me deixar o pensamento naquele momento e se não conseguisse terminar tal ideia, era possível voltar a entrar na página a qualquer momento para alterar ou acrescentar novas ideias ou reflexões. Enquanto no blog de discussão já não acontecia o mesmo, quando o grupo postava a ideia naquele instante e por mais que descobrisse falhas ou quisesse melhorar tal ideia, já não tinha essa possibilidade de voltar a retificar porque já estava lá postada tal informação” (E6).

- “Eu achei mais interessante o blog de discussão porque permitiu-me interagir com os meus colegas de forma muito saudável, por vezes não chegávamos a nenhum consenso sobre as ideias discutidas, mais tarde e por causa de tanta abertura entre nós começamos a perceber que estávamos a aprender bastante com base nos diferentes pontos de vista trazidos por cada elemento e discutidos em direção a um consenso comum para dar resposta as diferentes questões controversas. Cada grupo tinha que defender a sua posição com argumentos convincentes aos moderadores, os quais analisam e avaliavam os debates. Portanto, todo esse exercício foi para nós um grande desafio” (E9).

Além do interesse acima manifestado, quando solicitados a opinarem sobre se recomendariam a aplicação dos blogs e da wiki ao serviço de uma dada estratégia pedagógica, os catorze (14) entrevistados afirmaram que sim. A seguir são apresentadas algumas evidências que confirmam esta tendência de resposta:

- *“Recomendo, mas com a condição de se disponibilizar mais tempo para a prática e sua familiarização e também penso que estas ferramentas não deviam ser integradas apenas para este módulo, mas também nos outros módulos dos cursos de mestrado. Outra sugestão seria de introduzir estas ferramentas logo no primeiro ano (na fase do Tronco Comum) como um módulo separado e, só depois, nas fases subsequentes é que seria integrado nos outros módulos. Assim, os estudantes não teriam dificuldades, seria mais fácil desenvolver as capacidades dessas ferramentas em combinação com as exigidas no outro módulo” (E1).*

- *“Recomendo sim, porque convidam o estudante a participar mais no processo de ensino/aprendizagem” (E2).*

- *“ Sim, recomendo, porque hoje em dia com a evolução das tecnologias acho que o que está dar é entrar nessa forma de aprendizagem, então, eu penso que se os próximos estudantes tiverem logo no início essa oportunidade, vai ser muito bom” (E3).*

- *“Recomendo, mas que estas ferramentas fossem inseridas e entrassem em ação desde o primeiro até o último nível para criar hábito de utilização nos estudantes. No mestrado, atendendo que adviemos de várias instituições e cada um com suas dificuldades, sem conhecimento e uma formação prévia, seria bom que estas ferramentas fizessem parte logo na fase do Tronco Comum” (E4).*

- *“Recomendo. É importante! As aulas presenciais são boas, mas uma ferramenta a mais ajuda e facilita porque às vezes estávamos presentes, mas nem sempre conseguíamos responder na totalidade as perguntas, então, em casa ou no serviço tínhamos o cuidado de aceder, reler, examinar com calma as perguntas e buscar outro tipo de informação e tentar postar. Sugiro ainda, porque quando se está numa aula presencial, as vezes, não há*

*tempo suficiente para discutir um assunto, mas quando esses espaços estiverem combinados com o ensino presencial facilitam a interação, além de que, o estudante pode aceder a qualquer momento para participar mesmo sem ter ido a aula, então isso ajuda muito, sinceramente” (E5).*

*- “Recomendaria sim, porque são ferramentas importantes, os estudantes envolvem-se e conseguem interagir com os colegas e com os professores e ajudam no crescimento do próprio estudante em relação ao pensamento crítico, análise dos trabalhos dos outros e a adquirir uma boa reflexão. Se fosse possível, seria melhor que essas ferramentas fossem dadas como um módulo específico e não da forma como aconteceu, misturadas com o módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida” (E6).*

*- “Recomendaria, mas talvez com uma prévia formação, o assunto teria funcionado melhor. Por outro lado, se utilizasse apenas uma ferramenta, acho que os estudantes aprendiam a utilizar primeiro a ferramenta e mais tarde os docentes iriam integrar o módulo na ferramenta. Desta forma, eu penso que os estudantes não ficariam espalhados. Mas, se as duas coisas correm ao mesmo tempo, enquanto os estudantes têm dificuldades de utilizar as ferramentas, no meu caso eu posso bem confundir as duas coisas” (E7).*

*- “Recomendaria porque é uma boa aprendizagem, são ferramentas muito vantajosas, dão tempo e dão oportunidade aos estudantes de procurar melhores formas de se expressarem e de apresentarem o seu pensamento. Para o caso do mestrado, talvez integrar logo no início como um módulo independente para aperfeiçoar o uso dessas ferramentas e/ou preparar os mestrandos para os passos subseqüentes, tal como existe o módulo de metodologias de investigação na fase do Tronco Comum. Devia-se também, aprofundar, procurar abranger não só o mestrado, como também outros níveis e cursos” (E8).*

*- “Primeiro dizer que eu gostei muito dessa aprendizagem, foi uma nova aprendizagem. Estas ferramentas desenvolvem habilidades críticas porque o estudante é livre de dizer aquilo que realmente acha que deve dizer e eu recomendo. Também recomendo as duas porque são importantes e diferentes e acho que deveriam ser dadas na fase do Tronco Comum como um módulo específico e só mais tarde é que deveriam ser inseridas noutros*



módulos. Assim, eu acho que os estudantes chegariam ao fim com boas habilidades de utilização dessas ferramentas” (E9).

- “Eu acho que recomendaria, porque dão a possibilidade da pessoa expor o seu pensamento/conhecimento que é depois acedido por uma outra pessoa e pode receber subsídios para melhorar. Por outro lado, eu penso que nós estamos num mundo em que se calhar qualquer dia seremos iletrados se não aprendermos a utilizar essas ferramentas e eu penso que isso é uma necessidade para todos os níveis, mas que não devem ser dadas nos moldes em que nós tivemos, se calhar de forma separada. Primeiro, tratando-se de pessoas adultas com fracos conhecimentos de uso das tecnologias, devia iniciar-se por ensinar habilidades básicas das ferramentas e depois aos poucos começar a introduzir os conteúdos do módulo nas mesmas, e não as duas coisas em simultâneo porque um adulto faz uma confusão” (E10).

- “Recomendaria porque as ferramentas são boas, mas na minha opinião e como me senti como estudante, talvez da experiência, é importante que as pessoas tenham uma prévia formação e depois que haja um acompanhamento com o módulo, assim as pessoas não se espalham. É certo que não há tempo, se fosse possível usar uma ferramenta num módulo e a outra ferramenta noutra módulo, talvez isto ajudasse aos estudantes a desenvolverem mais e a aprenderem melhor” (E11).

- “Eu penso que aconselharia sim por várias razões. Primeiro dizer que estas ferramentas desenvolvem várias capacidades e hoje em dia com o uso das tecnologias, eu penso que facilitam a interação, a colaboração, a participação e até mesmo à pesquisa. Permitem ainda, maior interação entre os estudantes e até mesmo com o próprio docente à distância. Eu lamento, por exemplo, para o nosso caso que teria começado agora, já no fim e, acredito que se o módulo tivesse começado na fase do Tronco Comum, eu penso que teria melhores habilidades. Foi uma pena ainda, porque o tempo foi muito curto, por exemplo, com a questão de moderarmos os debates dos grupos contra e a favor, tarefa muito interessante, mas foi uma coisa que aconteceu em pouco tempo e que nós tínhamos muitas outras atividades, então se calhar das próximas vezes repensassem melhor em termos de

*quanto tempo ou até aumentar mais tempo para permitir que se possa aprofundar mais e desenvolver cada vez mais as capacidades” (E13).*

*- “Recomendaria sim, porque estas ferramentas trazem maior independência de trabalhar sem a presença do professor e permitem exprimir o pensamento melhor e sem receio, permitem a abertura de expressão. Recomendo também que haja muito trabalho individual porque em grupo muitas vezes era apenas uma pessoa que inseria o trabalho devido a falta de habilidades das TIC por parte de alguns estudantes. Se os trabalhos da wiki fossem todos individuais, eu penso que cada um de nós seria obrigado a trabalhar e talvez melhorasse cada vez mais as habilidades tecnológicas e haveria desenvolvimento de muitas ideias” (E14).*

Refletindo sobre o potencial contributo das estratégias pedagógicas baseadas em blogs e wikis, dos catorze (14) participantes, apenas dois (2) não responderam à questão colocada. Das respostas fornecidas, cinco (5) participantes corroboram a ideia de que estas estratégias são uma mais-valia para o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo na aquisição de novos conhecimentos e incrementando o nível de conhecimento do próprio estudante. Mais ainda, consideram que os conhecimentos adquiridos ao longo do módulo serão relevantes para a sua vida pessoal e profissional. As seguintes declarações confirmam o documentado:

*- “Acho que foi uma grande mais-valia, porque numa primeira fase eu como estudante nunca tinha interagido com essas estratégias pedagógicas. Foi pela primeira vez a estar em contacto com elas. Foi possível estar consciente de que afinal é possível ter aulas virtuais, trocar impressões ou opiniões, fazer comentários em relação aos trabalhos dos colegas sem que esteja na presença do professor. Isso foi muito interessante porque aprendi a trabalhar com essas estratégias e acho que vai ser útil para a minha vida pessoal e profissional” (E6).*

*- “Acho que é uma mais-valia, é mais uma aprendizagem a saber conhecer estas estratégias disponíveis na Internet. Lidar com estas estratégias serviu de certa forma para elevar o meu nível de conhecimento” (E10).*

- *“A inserção dessas estratégias no módulo Desenvolvimento profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida veio dar uma oportunidade para uma nova aprendizagem e aprofundar mais o conhecimento” (E8).*

- *“A aplicação destas estratégias foi uma nova aprendizagem, uma aprendizagem interessante. No princípio não parecia uma atividade que pudesse trazer um novo conhecimento ou que pudesse ser muito dinâmica, mais ao longo da aprendizagem consegui ver que, afinal de contas, houve muitos debates. Portanto, nós como grupo de trabalho, sentimos que tínhamos que trabalhar seriamente, tínhamos que discutir em grupo o problema no sentido de trazer argumentos convincentes, construir diferentes pontos de vista, aferir conclusões plausíveis e chegar a consensos para poder responder as questões propostas ao debate. Assim, posso dizer que ao nível do conhecimento, estas estratégias foram uma mais-valia para mim” (E9).*

- *“Estas estratégias contribuíram para a minha própria aprendizagem. Eu acredito que a aprendizagem baseada na utilização destas estratégias foi útil não só para fins estudantis, como também, será útil na minha área de trabalho porque eu trabalho na área do ensino à distância no Instituto Nacional de Educação à Distância e lidamos com quase todas as entidades provedoras de educação a distância e algumas delas utilizam estas estratégias de ensino” (E13).*

Paralelamente, outros três (3) participantes consideram que estas estratégias contribuem para a partilha de informações entre os estudantes, grupos de estudantes e entre os estudantes e os docentes. Além disso, afirmam também que as reflexões e as experiências profissionais e académicas colocadas nos blogs de discussão e na wiki da turma podem ser acedidas por outros indivíduos que estejam geograficamente distribuídas pelo mundo e com um computador com acesso à Internet. As seguintes afirmações atestam o exposto:

- *“Para nós estas estratégias foram uma grande novidade e achamos que contribuíram bastante para a troca de informações” (E1).*

- *“Essas estratégias trouxeram mais uma forma de partilhar as informações dentro de uma academia, o que é muito bom. Eu acho que é muito bom quando comparado com a forma tradicional de trabalho, a qual nós tínhamos que ir até ao alcance dos colegas para poder discutir sobre um tema ou realizar as tarefas em grupo. Então, essa nova iniciativa de ensino e aprendizagem trouxe essa dinâmica em termos de permitir encontros em grupos tanto virtuais quanto presenciais para discutir e resolver problemas interessantes”* (E14).

- *“Fiquei convencida que, afinal, os pensamentos depositados tanto nos blogs de discussão como na wiki da turma são visualizados por uma diversidade de pessoas situadas em diversos pontos do mundo e com acesso à Internet. Fiquei também com a impressão de que posso contribuir com aquilo que sei, com a minha experiência profissional ou mesmo estudantil para os outros estudantes e é uma coisa que eu nunca tinha feito. Simplesmente aquilo que eu sabia escrevia ou partilhava com os colegas, mas nunca tinha participado em termos de uma discussão científica utilizando essas estratégias pedagógicas”* (E12).

Ainda, quatro (4) outros participantes opinaram que estas estratégias contribuem para o desenvolvimento de um espírito mais académico e propiciam uma dinâmica na aprendizagem mais encorajadora pelo fato de o participante sentir-se mais à vontade em se expressar, apresentar as suas reflexões e conhecimentos e partilhar as informações:

- *“Estas ferramentas trouxeram um espírito mais académico para nós”* (E2).

- *“Acho que é uma forma diferente de aprendizagem, as vezes tem uma dinâmica encorajadora e integra um tipo de estratégias diferentes, as quais motivaram-nos a responder as atividades propostas pelos docentes. São estratégias atrativas, as quais permitem uma interatividade com a internet que mexe com todos os indivíduos, portanto, foram contribuições significativas para o aprendizado tanto da cadeira quanto da utilização das próprias estratégias”* (E5).

- *“Primeiro dizer que foi uma experiência boa. Foi o meu primeiro contacto no concernente a combinação da aprendizagem com a Internet. Eu já tinha tido técnicas de*

*Informática e multimédia, mais nunca tinha tido uma oportunidade de aprender através destas estratégias. Então para mim, foi muito útil porque eu vi que a aprendizagem já não está apenas virado para o ensino tradicional, a qual estávamos habituados (assistir as aulas sempre na forma presencial). Vi que a aprendizagem expandiu-se, é uma relação não totalmente 100% presencial, mas é presencial porque temos várias formas de estar presente e há possibilidades de uma investigação mais ampla para a aprendizagem. Com a utilização destas estratégias, tivemos a oportunidade de ver as reflexões dos outros e de avaliar as informações postadas naquele contexto. Tivemos a oportunidade também de observar como é que a aprendizagem era feita e vimos que cada um de nós pensa de diferentes maneiras” (E4).*

*- “Estas estratégias contribuíram para analisar os nossos próprios trabalhos e os trabalhos postados por outros grupos. Eu fiz análise dos trabalhos postados por outros grupos e a principal ideia que eu pude notar é que tanto os blogs de discussão como a wiki da turma dão uma possibilidade de interagir com as outras pessoas” (E7).*

O levantamento das perceções dos participantes, intervenientes ativos deste 1º ciclo e a reflexão subjacente à aplicação e adoção das estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0 no módulo DPALV para a promoção do pensamento crítico, possibilitou a identificação de aspetos positivos e negativos, os quais serviram como ponto de partida para a replanificação do 2º ciclo desta investigação em que se daria início a uma nova sequência de atividades. A subsecção seguinte documenta essas atividades e discute e reflete os resultados do 2º ciclo.

### **5.7 Replanificação das ações - 2º ciclo**

A replanificação das atividades da 2ª iteração teve em consideração todas as observações das fases anteriores da 1ª iteração. Tal como na 1ª iteração, esta também seguiu as quatro fases que envolvem o processo cíclico da investigação-ação. Neste contexto, e face aos resultados que se apresentaram na secção anterior e à reflexão, posterior, que foi efetuada, foram feitas as seguintes alterações na 2ª iteração:

A **1ª fase deste ciclo** iniciou com a replanificação no âmbito de:

- 1) Uma renegociação com o docente do módulo DPALV no sentido de trabalhar novamente com a investigadora na replanificação desse mesmo módulo.
- 2) Uma renegociação com os técnicos do CIUEM no sentido de continuarem a apoiar na criação e desenvolvimento de novos blogs e de uma nova wiki e, por outro lado, renegociar a disponibilização do LOSS do CIUEM para o decurso das aulas do módulo como uma forma alternativa quando houvesse problemas de Internet na sala de Informática da Faculdade de Educação. Renegociar, ainda, a formatação dos teclados dos computadores para a língua Portuguesa e a instalação de um editor WYSIWYG (What You See Is What You Get) como forma de contornar o problema da formatação de textos utilizando o editor HTML.
- 3) Decidir a redução da quantidade de atividades de aprendizagem que iriam integrar cada um dos quatro temas/conteúdos do módulo já indicados no 1º ciclo desta investigação. Ao contrário da quantidade de tarefas levadas a cabo pelos participantes no decurso do 1º ciclo de investigação, neste 2º ciclo optou-se por desenvolver duas tarefas para o blog de discussão sobre os seguintes temas: a) Desenvolvimentos sociais na relação entre aprendizagem e trabalho; b) Aprendizagem durante o trabalho: desenvolvimento de recursos humanos; e outras duas tarefas para a wiki da turma que contemplavam os restantes dois temas: c) Aprendizagem para obtenção de emprego: projetos de formação vocacional; d) Ferramentas para os educadores: habilidades e competências. Para além disso, e ao contrário de um resumo sobre um capítulo do texto de Martins (1999) solicitado aos participantes nos seus blogs de grupo ao longo do 1º ciclo de investigação, neste ciclo optou-se por solicitar aos participantes a realização de um resumo de apenas um tópico do mesmo texto nos seus blogs de grupo.
- 4) Renegociar a avaliação do módulo. Ao contrário do que aconteceu no decorrer do 1º ciclo de investigação, e tendo-se observado que a falta de uma matriz de critérios de avaliação predefinida conduziu a uma subjetividade em relação à atribuição de pontuações às tarefas por parte dos docentes e, simultaneamente, tendo esse fato uma repercussão negativa na análise e avaliação das possíveis respostas às questões controversas debatidas no blog de discussão pelos participantes - nesta versão optou-se

por desenvolver três grupos de critérios para avaliar as atividades de aprendizagem realizadas tanto nos blogs como na wiki. A seguir são ilustrados os critérios considerados na observação da elaboração do resumo nos blogs dos grupos, nos debates sobre as questões controversas no blog de discussão e na elaboração e apresentação do ensaio argumentativo na wiki da turma.

Tabela 5.10 - Critérios a observar na elaboração do resumo nos blogs dos grupos

<b>Critérios</b>	<b>Pontuação (20,0v)</b>
1. Referência apenas a ideias ou fatos principais do texto original	1,5
2. Omissão ou substituição das listas ou enumerações por uma designação mais geral	1,0
3. Evitar o recurso a expressões explicativas do tipo: “isto é”, “como se sabe”, etc.	1,5
4. Não fazer comentários nem trazer informação de outros autores	1,5
5. Respeito à ordem das ideias do texto original	2,0
6. Transformação do discurso direto em discurso indireto	1,5
7. Exclusão de pormenores irrelevantes, exemplos, citações, pequenas histórias a propósito	1,5
8. Evitar copiar frases ou expressões do texto	3,0
9. Boa articulação dos parágrafos e frases	2,0
10. Resumo correspondente a 1/3 do número de linhas do texto original	1,5
11. Correção linguística (ex.: evitar erros ortográficos, erros de acentuação, erros de sintaxe)	3,0

Tabela 5.11 - Critérios a observar nos debates sobre as questões controversas no blog de discussão

<b>Critérios</b>	<b>Pontuação (20,0v)</b>
1. Identificação de diferenças e/ou semelhanças entre as fontes (autores)	2,5
2. Ver se há acordo entre as fontes e dizer porquê	3,0
3. Ver se o(a) autor(a) é conhecedor(a)/perito(a) da matéria	2,5
4. Utilização do estilo APA (citações diretas e indiretas, referências no fim do texto)	3,0
5. Correção linguística (ex.: evitar erros ortográficos, erros de acentuação, erros de sintaxe)	3,0
6. Estrutura dos argumentos (premissa(s) e conclusão)	3,0
7. Coerência textual	3,0

Tabela 5.12 - Critérios a observar na elaboração e apresentação do ensaio argumentativo na wiki da turma

<b>Critérios</b>	<b>Pontuação (20,0v)</b>
1. Indicação do título	2,0
2. Formulação clara do problema	2,5
3. Análise do problema (mostrar por que razão o problema é importante)	3,5
4. Apresentação da tese que se quer defender	2,5
5. Apresentação de argumentos a favor dessa tese	4,0
6. Apresentação das principais contradições ao que se defende	2,5
7. Apresentação das conclusões em função das respostas às objeções	3,0

Em suma, a tabela seguinte sintetiza a pontuação máxima e os respetivos pesos atribuídos a cada atividade realizada e mostra a fórmula que foi aplicada no cálculo da média final do módulo.

Tabela 5.13 - Pontuação máxima atribuída a cada tarefa realizada e fórmula adotada para cálculo da média final

<b>T1</b> - Resumo escrito do texto de Martins (1999) e sua colocação no blog de grupo	20,0v (peso 1)
<b>T2</b> - Elaboração e apresentação do ensaio argumentativo	20,0v (peso 2)
<b>T3</b> - Participação sistemática virtual e presencial	20,0v (peso 1)
<b>T4</b> - Criação de blogs, da wiki e inserção de informação	20,0v (peso 2)
<b>Fórmula da Média: <math>\frac{T1+T2*2+T3+T4*2}{6}</math></b>	

- 5) À semelhança do 1º ciclo, neste ciclo de investigação, para a lecionação do módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida, o docente e a investigadora tiveram que negociar com os outros docentes do Departamento de Educação de Adultos que lecionam outros módulos para se iniciar a lecionação de um módulo no fim do anterior. Esta renegociação conduziu a que a redistribuição das aulas do módulo tivesse a duração de três semanas e meia, com duas aulas por semana, de modo a aliviar a sobrecarga dos participantes e de modo a evitar que a sua atenção se dispersasse. A tabela seguinte resume a distribuição dos temas/conteúdos por semana, as atividades de aprendizagem para o blogs mãe, blog de grupo, blog de discussão e para a wiki de turma.



Tabela 5.14 - Replanificação semanal dos temas da intervenção do 2º ciclo da investigação-ação

Semanas	Temáticas	Conceitos fundamentais	Atividades/tarefas
11/04 - 15/04	Ferramentas da Web 2.0: Formação na criação de blogs e wikis	O conceito de Web 2.0 Introdução a ferramentas da Web 2.0: Blog e wikis Criação de blog Criação da Wiki	Apresentação do programa Administração de um inquérito por questionário para aferição das habilidades de uso das TIC Escolha e organização de grupos de trabalho – ao critério dos estudantes (de preferência grupos heterogêneos) Atribuição de temas de trabalho Criação de uma conta de e-mail para todos os estudantes Formação sobre o uso e criação do blog através do seguinte serviço: <a href="http://www.blogs.uem.mz">www.blogs.uem.mz</a>
	Desenvolvimentos sociais na relação entre aprendizagem e trabalho	Evolução das tecnologias e suas consequências Sistemas de produção: fordista, flexível e antropocêntrico Formas de organização de trabalho: oficial, fabril e empresarial Modelos de organização de trabalho	Leitura e resumo do texto de Martins (1999) no <b>blog de grupo</b> Discussão sobre desenvolvimentos sociais na relação entre aprendizagem e trabalho e suas consequências para a educação de adultos no <b>blog da turma</b> Pesquisa de artigos e sites web relevantes na Internet sobre a temática para sustentar a discussão Disponibilização, pelos docentes, de uma questão controversa sobre o tema no <b>blog da turma</b> para gerar discussão
18/04 - 22/04	Aprendizagem durante o trabalho: desenvolvimento de recursos humanos	Atividades de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DRH) Objetivos das atividades de DRH Classificação das atividades de DRH segundo objetivos e local Gestão das atividades de DRH	Disponibilização, pelos docentes, de uma questão controversa sobre o tema no <b>blog da turma</b> para gerar discussão Pesquisa de artigos e sites web relevantes na Internet sobre a temática para argumentar a questão
25/04 - 29/04	Aprendizagem para obtenção de emprego: projetos de formação/educação vocacional	Educação vocacional, oportunidades e desafios Papel da educação não formal	Formação sobre o uso e criação da wiki através do seguinte serviço: <a href="http://www.wikis.uem.mz">http://www.wikis.uem.mz</a> Visita a um local de formação/educação vocacional e análise do seu funcionamento relacionando-o com o contexto laboral Pesquisa de artigos e sites web relevantes na Internet sobre a temática para sustentar a tarefa na <b>wiki da turma</b>
02/05 - 06/05	Ferramentas para os educadores: habilidades e/ou competências	Habilidades e /ou competências Tipos de competências (genéricas e específicas) Perfil de competências Relação entre educação vocacional e competências	Entrevista a um funcionário duma dada empresa para obtenção de informação sobre as competências exigidas nessa empresa, com o fim de elaborar o respetivo perfil de competências Pesquisa de artigos e sites Web relevantes na Internet sobre a temática para sustentar a tarefa na <b>wiki da turma</b>
	Apresentação do produto final: a wiki da turma	Apresentação do produto final: a wiki da turma	Apresentação do produto final: a wiki da turma Administração de um inquérito por entrevista aos estudantes

A 2ª fase deste ciclo, a qual representa **a fase da reimplementação das ações**, consistiu em colocar em prática as ações replanificadas na primeira fase. A terceira fase que é **a fase de observação das ações** ocorreu em paralelo com esta **segunda fase**. Portanto, foi nesta

2ª fase que a investigadora teve o cuidado de observar sistematicamente todos os acontecimentos e recolher dados pertinentes para a investigação. As ações reimplementadas nesta fase foram as seguintes:

- 1) À semelhança do que ocorreu no 1º ciclo, readministrrou-se um inquérito por questionário a todos os participantes presentes no primeiro dia de aulas com o objetivo de avaliar o nível de conhecimento e habilidades de utilização das TIC. As observações resultantes da análise deste questionário levaram a decidir sobre a formação dos estudantes em relação ao uso de blogs e wikis – os resultados serão apresentados mais adiante. Depois do último dia de aulas foi também administrado um inquérito por entrevista que teve por objetivo perceber e avaliar até que ponto os estudantes adquiriram e/ou desenvolveram um leque de capacidades de pensamento crítico com a aplicação de estratégias pedagógicas baseadas em blogs e wiki. Importa realçar ainda que estes resultados serão apresentados e discutidos mais adiante.
- 2) Ao longo do módulo foram desenvolvidas as seguintes atividades de aprendizagem:
  - a. Resumo crítico e apresentação pelos estudantes do tópico “2. Organizações do trabalho: novas configurações” de Martins (1999: 57-71) – tarefa realizada no blog de grupo. Os resumos foram comentados pelos docentes logo após a sua colocação no blog pelos estudantes.
  - b. Elaboração individual de um ensaio argumentativo sobre um problema na área de desenvolvimento profissional. Para tal, foi solicitado a cada estudante que fizesse uma visita de estudo a um local de trabalho à sua escolha, devendo identificar e discutir o problema do local de trabalho visitado. No ensaio, foi solicitado aos estudantes que concilhassem a informação recolhida sobre a prática no local de trabalho e as teorias abordadas no módulo. O ensaio foi colocado na wiki da turma para apreciação pelos colegas e docentes. Enquanto o trabalho esteve sob escrutínio público, teve subsídios relevantes, os quais foram considerados na versão final do ensaio.
  - c. Criação de um blog principal da turma, o qual funcionou como um espaço para gerar discussões sobre as questões controversas relacionadas com duas

temáticas do módulo. Dos quatro grupos constituídos, dois concentraram-se numa questão e os outros dois noutra, devendo analisar e avaliar o trabalho produzido por cada um dos dois grupos.

- d. Criação de uma wiki da turma, que serviu como um repositório dos trabalhos sobre as duas outras temáticas abordadas, incluindo as contribuições de todos. Dos quatro grupos, dois concentraram-se num tema e os outros dois noutra, devendo analisar e avaliar o trabalho produzido por cada um dos dois grupos. Todos os grupos colocaram os respetivos trabalhos na wiki da turma. Logo após a colocação desses textos pelos estudantes, os docentes do módulo acederam tanto aos blogs assim como à wiki com o objetivo de fazer uma análise crítica e comentar sobre a parte técnica, o desenvolvimento dos temas, a parte comunicativa e a qualidade das reflexões dos estudantes.

Em forma de síntese, a fase de observações ocorreu em simultâneo com a fase da reimplementação das ações replanificadas. Foi na 2ª fase desta investigação que a investigadora passou a desempenhar, simultaneamente, o papel de codocente e de investigadora, tendo colecionado em colaboração com o docente, o módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida na modalidade de “*blended learning*”, recorrendo a estratégias pedagógicas de utilização baseadas em ferramentas Web 2.0 (blogs e wikis).

A 4ª e última fase deste ciclo consistiu na reflexão e análise crítica dos resultados da 2ª e 3ª fases, de forma a decidir sobre as implicações a considerar para futuros estudos.

A subsecção seguinte apresenta e descreve a conceção e a implementação das ações resumidas acima.

## 5.8 Conceção e implementação de blogs e da wiki para o módulo DPALV – 2º ciclo

A implementação das ações de mudança deste ciclo teve o seu início na semana de 11 a 15 de Abril do ano de 2011 (cf. Tabela 5.14). Tal como no 1º ciclo de investigação, criou-se também um novo blog principal, o qual por seu turno tinha ligações para os quatro blogs de grupo e para o blog de discussão. O blog principal continuou a ser gerido pelos docentes do módulo. O endereço eletrónico criado para o blog da turma do MEA de 2011 é: <http://blogs.uem.mz/turmaed2011/>. A Figura 5.5 abaixo, mostra a página principal desse blog.

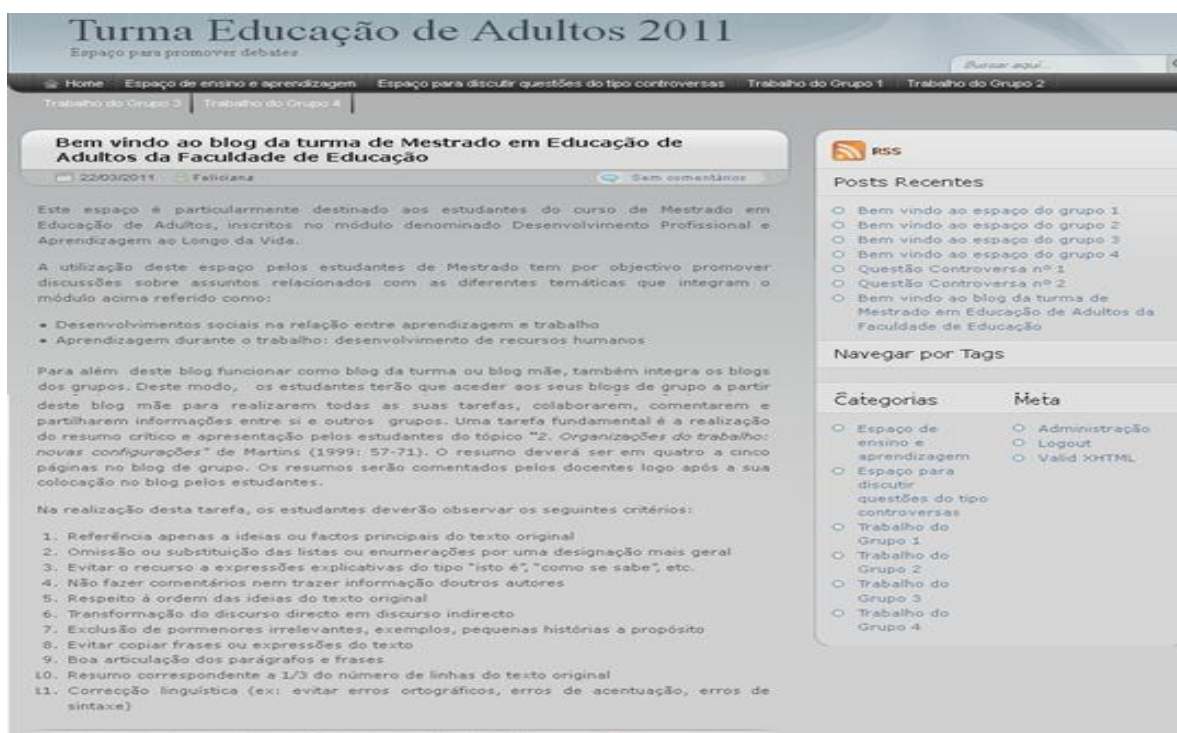


Figura 5.5 – Página principal do blog da turma do MEA 2011

Ao contrário do que aconteceu no 1º ciclo de investigação, neste espaço foram colocadas orientações relativas a duas temáticas do módulo DPALV. Tais orientações incluíam um conjunto de critérios que foram considerados na discussão e avaliação de duas questões controversas realizadas no blog de discussão. A Figura 5.6, abaixo, é exemplo do blog de discussão.

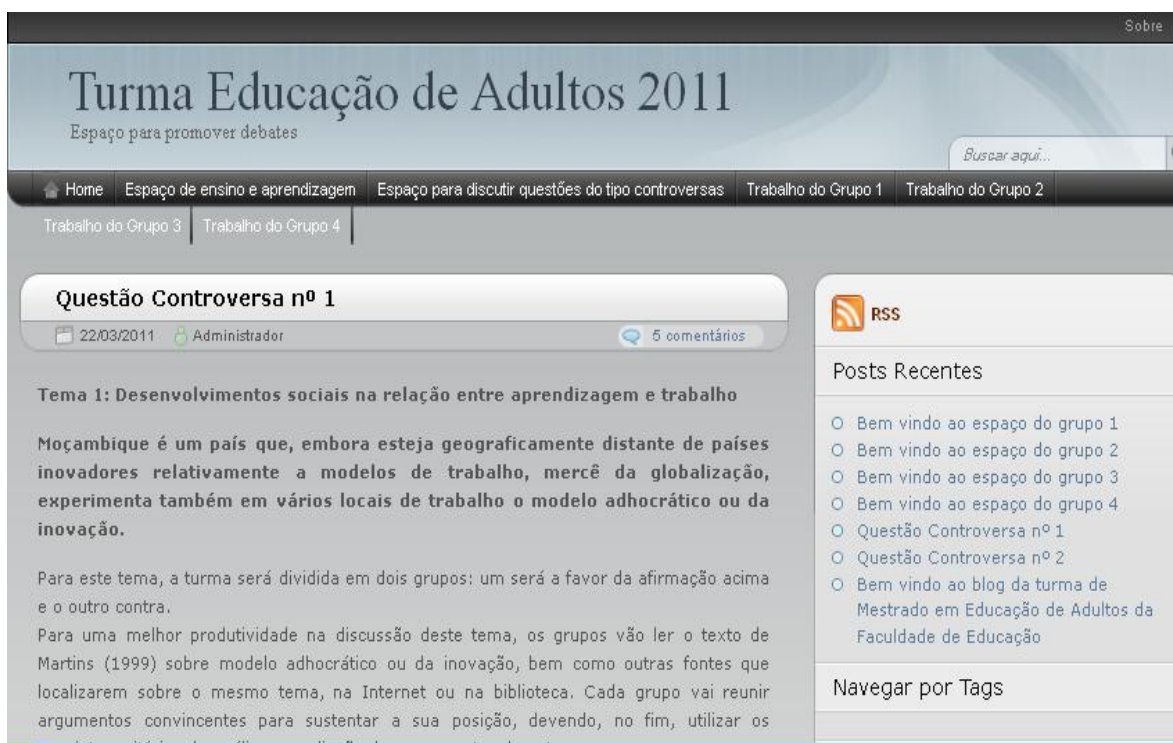


Figura 5.6 – Blog de discussão da turma 2011

Os debates sobre as questões controversas foram realizadas em grupos de 4 a 5 elementos. Neste blog, os docentes do módulo colocaram duas questões controversas relacionadas com dois temas do módulo. A Tabela 5.15 resume as duas temáticas e as respetivas questões controversas e descreve as estratégias adotadas para cada atividade de aprendizagem.

Tabela 5.15 - Temáticas, questões controversas e descrição das estratégias pedagógicas

Tema	Questão controversa	Estratégia pedagógica
Tema 1: Desenvolvimentos sociais na relação entre aprendizagem e trabalho	<b>Moçambique é um país que, embora esteja geograficamente distante de países inovadores relativamente a modelos de trabalho, mercê da globalização, experimenta também em vários locais de trabalho o modelo adhocrático ou da inovação.</b>	<p>Para este tema, a turma será dividida em dois grupos: um será a favor da afirmação acima e o outro contra.</p> <p>Para uma melhor produtividade na discussão deste tema, os grupos vão ler o texto de Martins (1999) sobre modelo adhocrático ou da inovação, bem como outras fontes que localizarem sobre o mesmo tema, na Internet ou na biblioteca. Cada grupo vai reunir argumentos convincentes para sustentar a sua posição, devendo, no fim, utilizar os seguintes critérios de análise e avaliação dos argumentos do outro grupo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificação de diferenças e/ou semelhanças entre as fontes (autores)</li> <li>2) Ver se há acordo entre as fontes e dizer porquê</li> <li>3) Ver se o(a) autor(a) é conhecedor(a) /perito(a) da matéria</li> <li>4) Utilização do estilo APA (citações diretas e indiretas, referências no fim do texto)</li> <li>5) Correção linguística (ex.: evitar erros ortográficos, erros de acentuação, erros de sintaxe)</li> <li>6) Estrutura dos argumentos (premissa(s) e conclusão)</li> <li>7) Coerência textual.</li> </ol>

Tema 2: Aprendizagem durante o trabalho: desenvolvimento de recursos humanos	<p><b>A aprendizagem informal durante o trabalho é uma das formas que permite o desenvolvimento dos recursos humanos próprios de uma organização aprendente, em que não se espera apenas por cursos calendarizados para se aprender sobre o trabalho.</b></p>	<p>A atividade que se sugere para o debate deste tema requer a formação de dois grupos: um estará a favor da afirmação sobre a importância da aprendizagem informal no trabalho e o outro contra. O que se pretende é que os grupos procurem informação relevante em literatura (recorrendo a bibliotecas físicas e Internet) e em experiências de locais de trabalho que conhecem para melhor fundamentarem a sua posição. Cada grupo deverá utilizar os seguintes critérios de análise e avaliação dos argumentos do outro grupo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificação de diferenças e/ou semelhanças entre as fontes (autores)</li> <li>2) Ver se há acordo entre as fontes e dizer porquê</li> <li>3) Ver se o(a) autor(a) é conhecedor(a)/perito(a) da matéria</li> <li>4) Utilização do estilo APA (citações diretas e indiretas, referências no fim do texto)</li> <li>5) Correção linguística (ex.: evitar erros ortográficos, erros de acentuação, erros de sintaxe)</li> <li>6) Estrutura dos argumentos (premissa(s) e conclusão)</li> <li>7) Coerência textual.</li> </ol>
--	---	---

À semelhança do espaço do blog principal do 1º ciclo, neste também foram associadas quatro ligações aos blogs dos grupos. Nesses blogs, os participantes registaram-se como administradores. Neste caso, cada grupo era autorizado a gerir o seu espaço, criar um artigo, publicar e reeditar o trabalho. As ligações criadas são ilustradas na Figura 5.7.



Figura 5.7 – Blogs dos grupos da turma 2011

Paralelamente à conceção dos blogs, criou-se uma nova wiki para a turma do MEA de 2011. Nessa wiki (Figura 5.8) cada estudante tinha que criar a sua conta de acesso. A wiki pode ser acedida no endereço:

[http://www.wikis.uem.mz/index.php/Metrado\\_em\\_Educação\\_de\\_Adultos\\_-\\_2011](http://www.wikis.uem.mz/index.php/Metrado_em_Educação_de_Adultos_-_2011)

The screenshot shows the main page of a wiki titled "Metrado em Educação de Adultos - 2011". The page has a sidebar on the left with a logo and navigation links. The main content area contains text about the wiki's purpose and a list of topics.

**web 2.0**

navegação

- Página principal
- Portal comunitário
- Notícias
- Mudanças recentes
- Página aleatória
- Ajuda

pesquisa

Ir Pesquisar

ferramentas

- Páginas afluentes
- Alterações relacionadas
- Páginas especiais

página discussão editar histórico

## Metrado em Educação de Adultos - 2011

Esta wiki é especificamente destinada aos estudantes do curso de Mestrado em Educação de Adultos, da Faculdade de Educação, que estão inscritos no Módulo denominado Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida.

A utilização desta Wiki pelos estudantes tem por objectivo incentivar os estudantes a construir, colaborar e partilhar saberes relacionados com os diferentes temas ou conteúdos que integram o módulo supracitado.

Neste contexto, dos quatro grupos, dois irão concentrar-se num tema e os outros dois noutro, devendo analisar e avaliar o trabalho por cada um dos dois.

- Aprendizagem para obtenção de emprego: projectos de formação vocacional;
- Ferramentas para os educadores: habilidades e competências.

É de salientar que as contribuições que serão depositadas neste espaço no decurso deste módulo serão extremamente importantes para se tenha um repositório digital de informações sobre os temas abordados no módulo. Este repositório digital vai também permitir que os estudantes consultem informações depositadas por eles mesmos bem como os comentários dos docentes sobre os diferentes temas. Assim, as contribuições de cada estudante serão consideradas para a sua avaliação final.

Neste espaço, os estudantes, tanto em grupos como individualmente, serão responsáveis pelo seu trabalho. Para o desenvolvimento de diferentes temas do módulo, os estudantes irão contar com a literatura disponibilizada pelos docentes do módulo, bem como a que os próprios estudantes irão pesquisar na Internet. De referir que os estudantes devem cuidadosa e criticamente reflectir sobre toda a

Share / Save

Figura 5.8 – Página principal da wiki da turma do MEA 2011

Neste espaço foram colocadas todas as orientações sobre como realizar as tarefas em grupo e o ensaio argumentativo individual. Os estudantes foram instados a colocar os trabalhos e o ensaio na wiki de modo a poderem ser apreciados pelos colegas e docentes. Enquanto os trabalhos estiveram sob escrutínio público, foram-lhes dados subsídios relevantes, os quais foram considerados na versão final dos mesmos. A tabela 5.16, abaixo, ilustra os temas, os assuntos discutidos e as estratégias pedagógicas adotadas.



Tabela 5.16 - Temas, assuntos discutidos e estratégias pedagógicas adotadas

Temática	Tópicos de discussão	Estratégia pedagógica
Aprendizagem para obtenção de emprego: projetos de formação vocacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Leiam os extratos abaixo e respondam às questões que vos são apresentadas, socorrendo-se de fontes da Internet.  <i>“It may be useful to consider how the terminology now being used to refer to self-employment can itself be suggestive of changes in the way policy is being framed. One basic distinction is that between ‘subsistence’ self-employment and ‘entrepreneurship’ self-employment [Pode ser útil considerar como a terminologia atualmente em uso para referir o autoemprego pode por si ser sugestiva para mudanças na forma como a política está a ser estruturada. Uma distinção básica é a entre autoemprego de subsistência e autoemprego empresarial]”</i> (King, 1996:38)</li> <li>➤ Descrevam os dois tipos de autoemprego referidos no extrato acima.  <i>“Those who are anxious to promote small enterprises should always look first at existing practices and institutions rather than attempting to create new ones [Os que pretendem promover pequenas empresas devem sempre olhar para as práticas e instituições existentes ao invés de tentar criar novas]”</i> (Harper, 1984, citado por Grierson &amp; McKenzie, 1996:21)</li> <li>➤ Concordam ou não com a afirmação acima? Fundamentem a vossa resposta.</li> </ul>	Tarefa em grupo
Ferramentas para os educadores: habilidades e competências	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estabeleçam a relação entre aprendizagem para obtenção de emprego, através de projetos de formação vocacional/profissional, e competências.</li> <li>➤ Preparem perguntas e entrevistem um colega vosso sobre as habilidades e competências exigidas na profissão dele.</li> <li>➤ Preparem um perfil de competências com menção de alguns problemas chave.</li> <li>➤ Apresentem o vosso ponto de vista sobre se em cada tipo de trabalho há diferentes tipos de competências ou não, fundamentando a vossa resposta.</li> <li>➤ Reflitam sobre o processo de recolha de informação para a formulação do perfil. Açam que correu bem? Conseguiram a informação desejável? Se tivessem que fazer de novo a entrevista, como fariam?</li> </ul>	Tarefa em grupo
Desenvolvimento Profissional	<p>Elabore um ensaio argumentativo sobre um problema na área de desenvolvimento profissional. Para tal, deve fazer uma visita de estudo a um local de trabalho à sua escolha. Identifique e discuta o problema do local de trabalho que visitar. No ensaio deve conciliar a informação que tiver recolhido sobre a prática no local de trabalho e as teorias do módulo. No ensaio deve ter em consideração os seguintes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Indicação do título</li> <li>2) Formulação clara do problema</li> <li>3) Análise do problema (mostrar por que razão o problema é importante)</li> <li>4) Apresentação da tese que se quer defender</li> <li>5) Apresentação de argumentos a favor dessa tese</li> <li>6) Apresentação das principais contradições ao que se defende</li> <li>7) Apresentação das conclusões em função das respostas às objeções</li> </ol>	Tarefa individual



## **5.9 Resultados do processo de investigação-ação do 2º ciclo**

### **5.9.1 Perfil dos participantes - características demográficas**

O 2º ciclo de investigação envolveu um grupo de dezoito (18) participantes inscritos no módulo DPALV e lecionado na fase de especialização do curso de Mestrado em Educação de Adultos – edição 2010/2011. Desse total de participantes, dez (10) eram do sexo feminino e oito (8) do sexo masculino com idades que variavam entre os vinte e nove (29) e os sessenta (60) anos.

No que diz respeito à área de formação académica, verificou-se uma maior incidência na área de Ciências de Educação, com onze (11) participantes, Português com dois (2) participantes, Psicologia, Ciências de Comunicação, História, Ciências Policiais e Gestão da Educação com um (1) em cada uma destas áreas de formação. Do ponto de vista profissional, doze (12) participantes eram professores; dois (2) eram militares e um (1) em cada uma das seguintes funções: assessor de marketing, gestor, técnico superior de saúde e polícia. A maioria dos participantes (13) referiu ter mais do que 15 anos de experiência de serviço, dois (2) possuíam 11 a 15 anos de serviço e três (3) tinham 6 a 10 anos de serviço. De referir que não foram assinaladas informações relativas a “nenhum” e “1 a 5” anos de serviço.

### **5.9.2 Perfil dos participantes - habilidades de utilização das TIC**

À semelhança do 1º ciclo de investigação, a primeira aula do módulo foi de apresentação do programa temático (cf. Tabela 5.14). Essa intervenção aconteceu no dia 12 de Abril de 2011 na sala de Informática dos estudantes de pós-graduação da Faculdade de Educação. O docente do módulo teve também o cuidado de informar os estudantes que o módulo iria contemplar, para além dos métodos tradicionais de ensino, a componente de TIC. De seguida, apresentou aos estudantes a docente de TIC, a qual teria um duplo papel ao longo do presente módulo – de codocente e investigadora.

Os estudantes também tiveram o acesso a um conjunto de materiais bibliográficos básicos e foram encorajados a efetuarem buscas de outros materiais adicionais através de bibliotecas físicas e da Internet. Finalizada a exposição, os estudantes presentes foram

solicitados a preencherem um inquérito por questionário, similar ao que foi administrado na 1ª iteração deste estudo, com o objetivo de recolher evidências relativas ao conhecimento e habilidades das TIC dos intervenientes deste 2º ciclo. Nesse âmbito, um total de dezoito (18) estudantes completou o questionário.

Na análise efetuada às respostas relacionadas com as Questões B1 e B2 do questionário verificou-se que, de uma forma geral, os participantes têm normalmente acesso a um computador e à Internet em vários locais, com particular destaque para a sala de informática da Faculdade de Educação (nove registos em cada), os locais de trabalho (representando doze e onze ocorrências respetivamente) e em casa (representando quinze e dez registos respetivamente). A frequência das respostas dos estudantes pode ser observada no gráfico que se segue.

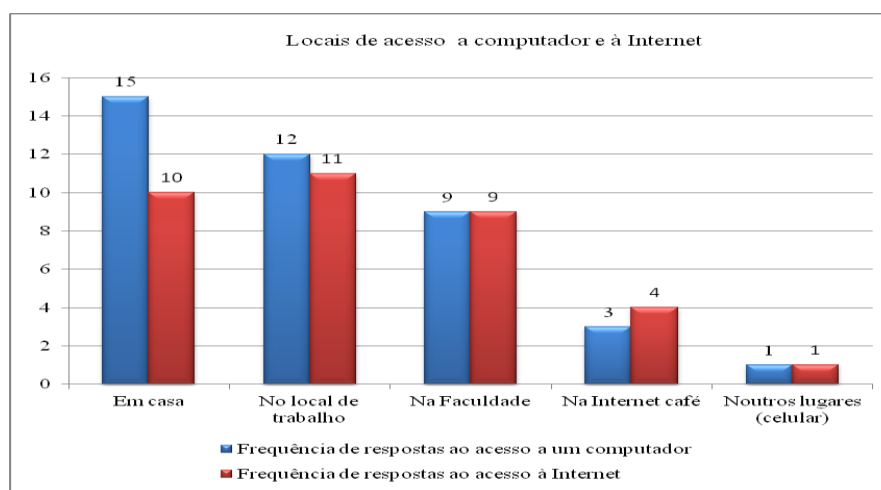


Gráfico 5.8 – Locais de acesso a computador e à Internet

Quanto aos restantes locais de acesso a um computador e à Internet, a frequência das respostas é baixa como ilustrado no Gráfico 5.8. A explicação mais plausível para este fato pode estar relacionada com o alto custo de aquisição do acesso à Internet.

Associada às Questões B1 e B2 do questionário, na Questão C2 era solicitado que os participantes facultassem evidências sobre a frequência com que, normalmente, acedem à Internet como estudantes. Um número considerável de estudantes (10) confirmou aceder à internet todos os dias; seguido de 5 estudantes que afirmaram aceder à Internet duas vezes

por semana e os restantes 3 declararam aceder à Internet com menos frequência. O Gráfico 5.9, abaixo, sumaria os resultados obtidos.

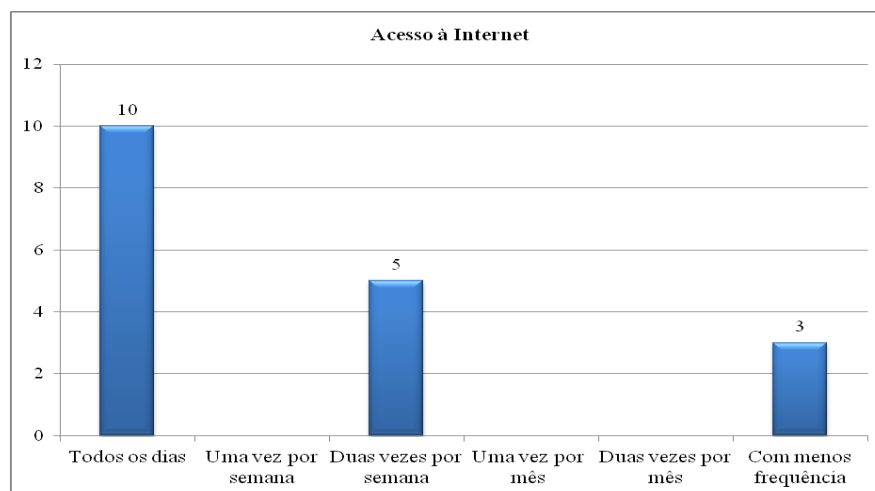


Gráfico 5.9 – Frequência de respostas relativas ao acesso à Internet

Para a Questão B2 constante do mesmo questionário e com um total de dezassete (17) itens optou-se pelo cálculo da média ponderada para cada item e o cálculo do *rank* médio (valor da média ponderada/ número total de estudantes), sendo estes valores utilizados como base de análise para a discussão dos resultados. Foi considerada, ainda, a escala de concordância de 5 pontos de Likert para medir o grau de utilização do computador pelo estudante (1=Quase nunca, 2=Poucas vezes, 3=Algumas vezes, 4=Muitas vezes e 5=Quase sempre). Optou-se por apresentar os resultados recorrendo ao valor médio da pontuação obtida em cada item. O Gráfico 5.10 ilustra os resultados obtidos para o número total de estudantes (N=18).

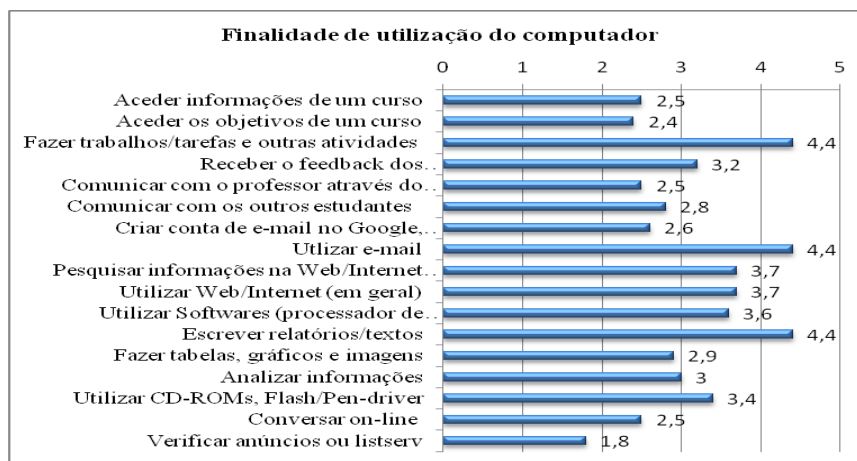


Gráfico 5.10 – Finalidade de utilização do computador

A análise das respostas permite verificar que os estudantes utilizam o computador “muitas vezes” para escrever relatórios/textos, utilizar software, utilizar a Internet em geral, pesquisar informações, utilizar e-mail e fazer tarefas e outras atividades. As respostas obtidas indicam ainda que os participantes no estudo utilizam o computador “algumas vezes” para salvar documentos no CD-ROM e/ou pen-drive, analisar informações, fazer tabelas, gráficos e imagens, criar conta de e-mail, comunicar com outros estudantes e com o professor, receber feedback dos trabalhos e aceder informações de um curso. Os participantes afirmaram ainda que utilizam o computador “poucas vezes” para verificar anúncios e aceder aos objetivos de um curso. E, por último, não foram registadas quaisquer respostas que indiquem que os estudantes “quase nunca” e/ou “quase sempre” utilizaram o computador.

A Questão D1, ainda do mesmo questionário, solicitava aos participantes informações sobre o conhecimento e a utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0. A análise a esta questão foi efetuada em três partes, as quais se encontram sintetizadas nos Gráficos 5.11, 5.12 e 5.13. A razão que levou à análise separada destes dados deveu-se ao fato de se tratar de uma pergunta que exigia aos participantes respostas múltiplas em cada uma das três opções contidas na questão. Considerou-se também para a análise, o cálculo da média das respostas para cada opção (valor total de respostas/número total de inquiridos).

Assim, na análise efetuada às respostas, sintetizadas no Gráfico 5.11, observa-se que o google docs/pages é a ferramenta mais referida (com 13 ocorrências). De seguida, são

indicados os blogs e as wikis (com 10 registros em cada). Em terceiro lugar são apontadas as redes sociais (representando 8 ocorrências). Em quarto lugar, é mencionado o serviço de partilha de fotos (com 4 registros). Em quinto lugar, o serviço de partilha de vídeos (com 3 registros). Em sexto lugar, o serviço de partilha de conteúdos, o Twitter e a Web 2.0 em geral (representando 2 ocorrências cada). E, por último, o podcast, o social bookmarking e o second life (representando 1 ocorrência em cada) são referidos uma única vez. Os valores que estão indicados no gráfico nomeadamente do blog e da wiki, são valores que representam um conhecimento indireto, ou seja, o desconhecimento total na ótica de utilização e não na condição de os participantes já terem trabalhado com essas ferramentas.

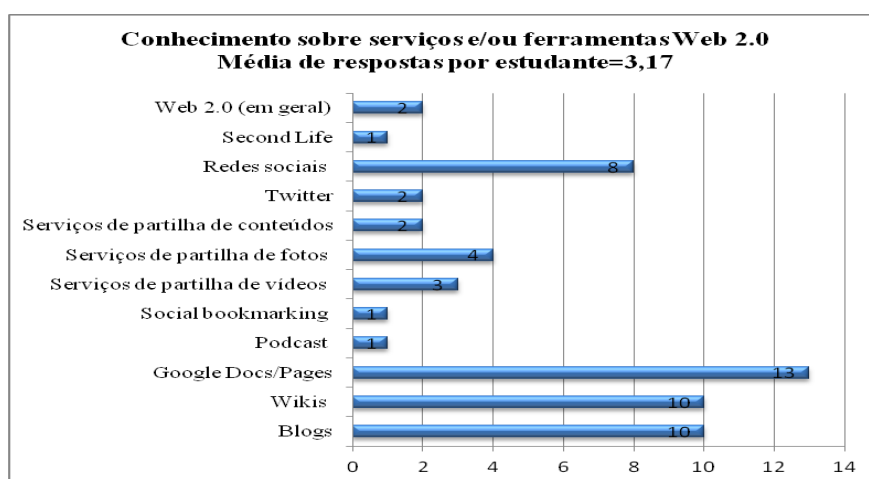


Gráfico 5.11 – Conhecimento sobre serviços e/ou ferramentas Web 2.0

De acordo com as respostas obtidas, sintetizadas no Gráfico 5.12, o google docs/pages e as redes sociais são referidas como as ferramentas já utilizadas pelos participantes (representando 7 ocorrências), seguidas das wikis (com 6 ocorrências), blogs, serviços de partilha de vídeos e serviços de partilha de conteúdos (com 3 ocorrência para cada), serviços de partilha de fotos (com 2 registos) e Web 2.0 em geral (com 1 ocorrência). Não foram encontradas referências em relação os restantes serviços e/ou ferramentas (ver Gráfico 5.12).

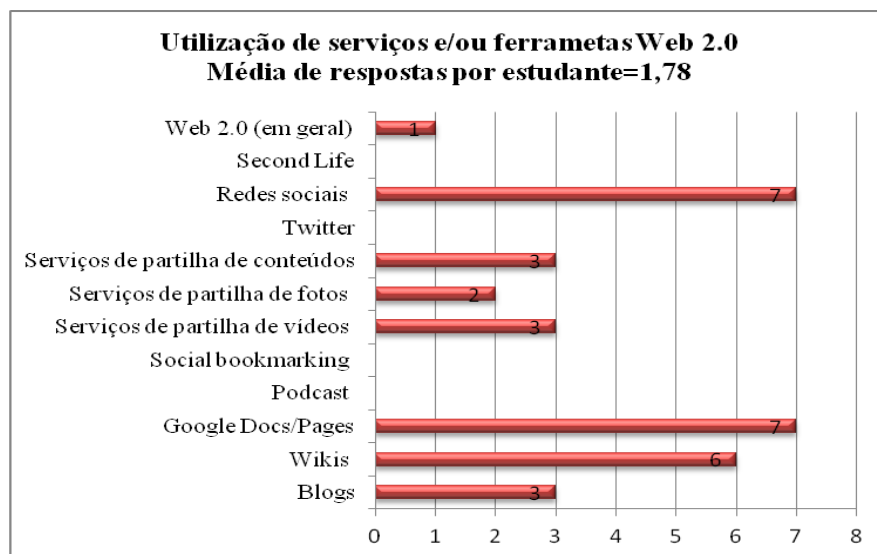


Gráfico 5.12 – Utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0

O Gráfico 5.13 permite observar que a ferramenta de comunicação que é utilizada com mais frequência é o google docs/pages (com 9 registos), seguida das redes sociais (com 5 registos), wikis e blogs (com 3 ocorrências em cada), serviços de partilha de vídeos, serviços de partilha de fotos e a Web 2.0 em geral (com apenas 1 registo em cada). Quanto os restantes serviços e/ou ferramentas de comunicação ilustradas no gráfico, não foram assinaladas ocorrências. O gráfico abaixo sintetiza esta análise.

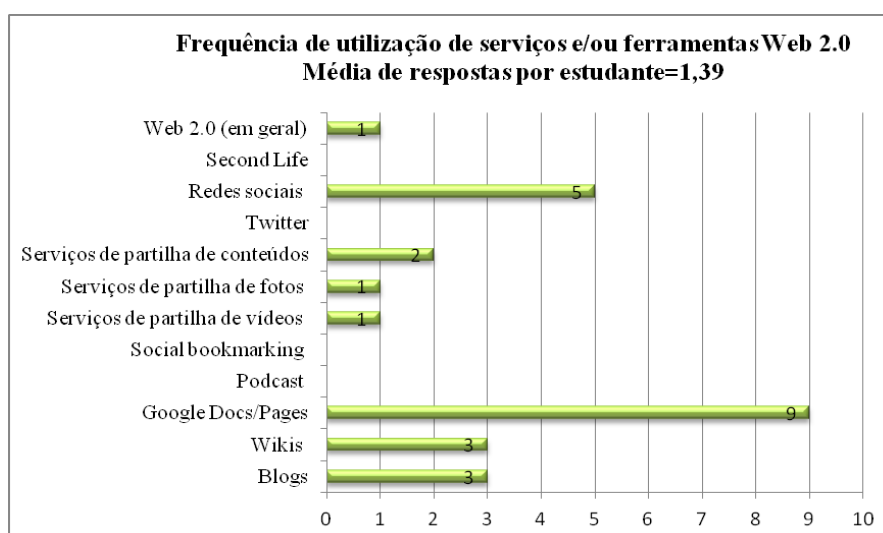


Gráfico 5.13 – Frequência de utilização de serviços e/ou ferramentas Web 2.0

Considerando o valor da média das respostas por inquirido indicado nos Gráficos 5.11, 5.12 e 5.13, o maior número de respostas recai sobre a opção que procurou evidências relacionadas com “já ouviu falar” de serviços e/ou ferramentas Web 2.0 para a aprendizagem (com uma média de respostas por inquirido de 3,17), seguida da opção “já utilizou” (com uma média de respostas por inquirido de 1,78) e a opção “utilizou com mais frequência” (com uma média de respostas por inquirido de 1,39) como a última e a menos escolhida pelos respondentes.

Associada à questão anterior, solicitou-se aos participantes que nos facultassem as razões que os conduziram a utilizar as ferramentas Web 2.0 para a aprendizagem (Questão D2). Optou-se também pelo cálculo da média ponderada para os seis (6) itens e o cálculo do *rank* médio, tendo sido os valores utilizados como base de análise para a discussão dos resultados. Considerou-se ainda a escala de 5 pontos de Likert para medir o nível de concordância das respostas (1=Discorda totalmente, 2=Discorda, 3=Não concorda e nem discorda, 4=Concorda, 5=Concorda totalmente). Recorreu-se ao valor médio da pontuação obtida em cada indicador para apresentar os resultados. O Gráfico 5.14 mostra resultados para o número total de participantes (N=18).

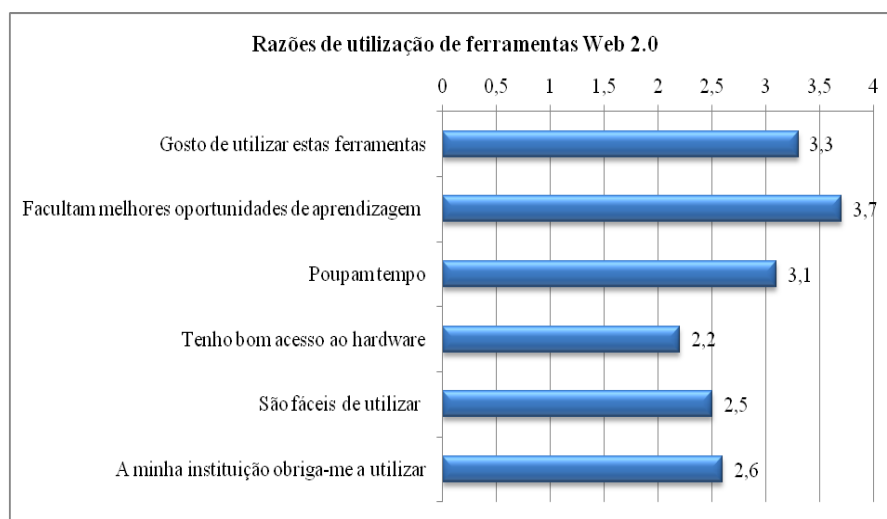


Gráfico 5.14 – Razões de utilização de ferramentas Web 2.0

Como razões justificativas, os participantes “concordam” que estas ferramentas facultam melhores oportunidades de aprendizagem do que os meios tradicionais. Referiram que “não concordam e nem discordam” que as mesmas permitem poupar tempo no contexto de

sua aprendizagem, que podem criar o gosto pela aprendizagem, que são fáceis de utilizar como auxílio da aprendizagem e que a sua instituição obriga a utilizá-las. Mais ainda, os participantes “discordam” quando questionados se as utilizam pelo fato de possuírem um bom acesso ao hardware. Não foram encontradas respostas relacionadas com os graus de classificação “discorda totalmente” e/ou “concorda totalmente”.

Por fim, nenhum dos dezoito (18) inquiridos respondeu à última questão (E1) do questionário que solicitava aos estudantes sugestões sobre a introdução de blogs e wikis no módulo DPALV. Contudo, embora a análise sobre a utilização do computador e das ferramentas Web 2.0 em geral tenha revelado que os participantes deste 2º ciclo da investigação têm algumas habilidades básicas de utilização do computador, incluindo algum conhecimento sobre as ferramentas Web 2.0, houve novamente a necessidade de facultar uma formação prévia no que diz respeito aos conceitos gerais das ferramentas Web 2.0 no sentido de facilitar a sua familiarização com estas ferramentas e uma formação posterior sobre a criação e utilização de blogs e wikis, tal como já tinha ocorrido no 1º ciclo de investigação.

A subsecção seguinte sumaria os resultados obtidos através das observações e entrevistas, terminando com uma reflexão final deste 2º ciclo de investigação.

### **5.9.3 Resultados das observações e entrevistas**

O procedimento global de análise de dados deste 2º ciclo de investigação é similar ao do 1º ciclo. Neste contexto, este ciclo também teve como ponto de partida o objetivo do estudo, tendo utilizado indicadores de capacidades e disposições de pensamento crítico já predefinidos no modelo de análise apresentado no Capítulo 3 e aplicados na análise dos dados obtidos no 1º ciclo de investigação.

#### **5.9.3.1 Capacidades de pensamento crítico vs. textos analisados**

Vinte (20) indicadores de capacidades de pensamento crítico (adaptados de Ennis, 1987) foram utilizados como referências de verificação para a análise de conteúdos de todos os textos construídos e colocados pelos participantes nos blogs dos grupos, de discussão e na wiki da turma.



Deste modo, informações similares dos blogs dos grupos, blog de discussão, wiki da turma e entrevistas foram analisadas e agrupadas nas mesmas categorias com a ajuda do software NVivo8, tendo-se obtido, através deste processo, uma expressão numérica das informações qualitativas recolhidas. A Tabela 5.17 sumaria, os Índices de Referências (IR) resultantes da análise efetuada e que correspondem a cada categoria de capacidades de pensamento crítico.

Tabela 5.17 - Capacidades de pensamento crítico vs. estratégias e ferramentas

Categorias de capacidades de pensamento crítico	Índices de Referências		
	Blog	Entrevista	Wiki
1. Ter em atenção diferentes perspetivas	3	16	6
2. Explicar argumentos através de exemplos	4	0	12
3. Identificar conclusões	22	0	41
4. Identificar razões não enunciadas	18	0	36
5. Procurar contradições	10	17	11
6. Procurar diferenças	0	15	8
7. Procurar estrutura de um argumento	1	0	0
8. Procurar semelhanças	5	18	7
9. Resumir ou sintetizar	19	18	2
10. Ter confiança nas razões enunciadas	0	17	0
11. Avaliar a credibilidade de uma fonte	183	14	246
12. Estratégia de definição	4	0	15
13. Forma da definição	5	0	39
14. Fazer e avaliar juízos de valor	1	0	0
15. Fazer e responder a questões de clarificação	4	0	17
16. Analisar problema	0	0	16
17. Utilizar critérios para avaliar argumentos	14	15	0
18. Formular problema	0	0	35
19. Identificar ou formular uma questão	6	16	32
20. Perspetivas individuais	5	0	5
TOTAL / Índices de referências	304	146	528

Todas as categorias de capacidades de pensamento crítico com índices de referências de zero (IR=0) na Tabela 5.17 indicam que não foi assinalada a ocorrência de tais capacidades. Ao contrário das entrevistas, o índice de referência de zero (IR=0) indica que não foram colocadas perguntas relativas a tais capacidades aos participantes, dada a sua complexidade.

Dos dezoito (18) entrevistados, quando solicitados a opinarem sobre se os debates relativamente às diferentes questões controversas no blog de discussão, o resumo realizado nos blogs dos grupos, os tópicos de discussão e o ensaio argumentativo feitos na wiki da turma, lhes teriam permitido adquirir e/ou desenvolver a capacidade relativa a “ter em atenção as diferentes perspectivas”, dezasseis (16) participantes pronunciaram-se, enquanto os restantes dois (2) deram respostas não interessantes. As transcrições respeitam fielmente as respostas dadas pelos participantes e, desse modo podem conter erros ortográficos e de construção frásica. As respostas dividem-se entre onze (11) posições afirmativas e cinco (5) negativas. A seguir destacam-se algumas transcrições que justificam esta análise:

- *“Sim, em relação às discussões sim, foi possível ver as perspectivas porque enquanto tratávamos dos assuntos, também distribuíamos tarefas e nem sempre as ideias que cada um trazia para o debate em grupo coincidiam. Houve colegas que trouxeram ideias sobre uma determinada perspectiva. No entanto, foi preciso discutir até encontrar um entendimento. Então, foi assim que nós conseguimos ter esta atenção” (E22).*

- *“Esta, se calhar, foi a parte mais fácil porque os diferentes autores vêm com diferentes ideias. As diferentes ideias por si só já são diferentes perspectivas, então, sob ponto de vista de identificação das diferenças entre as ideias dos diferentes autores foi a parte mais simples. Isso também foi possível notar nos argumentos dados por outros grupos no blog de discussão. Por exemplo, quando um dos grupos falava exatamente das semelhanças e diferenças, citou diferentes ideias apresentadas por diferentes autores em relação a um único conceito” (E15).*

- *“Durante as primeiras discussões não foi possível porque o grupo era grande. Agora, é verdade que nos últimos dias, já havia uma tendência de discussões um pouco mais frutíferas, mais produtivas. Por exemplo, eu e o outro colega reagimos em relação à última questão que tivemos, dizendo que a questão das práticas não devia ser seguida, mas, mais tarde por causa da discussão com os colegas, verificámos que estávamos errados, que as práticas deviam ser mantidas, deviam ser aprendidas, mas também, criar outras práticas, não tirar tudo para o lixo. Então, é claro que tive em atenção algumas ideias dos colegas e aprendi dos outros” (E23).*

- *“Principalmente no texto de Martins, eu falo mais do texto de Martins porque tive a possibilidade de, com calma, ler e reler e procurar entender. Mas, alguns textos, trabalhados na sala de aula não, porque a preocupação era de procurar entender a utilização do blog” (E18).*

- *“Sim, tinha que prestar muita atenção ao avaliar o trabalho do outro grupo porque o concordar ou discordar não pode ser somente discordar quando não há razões para discordar. Então, tive a atenção para poder ver quais eram os pontos em que tinha que discordar ou concordar” (E19).*

- *“Bem, houve atenção em relação as ideias dos colegas, discutimos duma forma aberta, em que cada um apresentava as suas ideias, os seus exemplos, aprendemos mais através de coisas práticas, então, houve atenção em relação a aquilo que se discutia” (E21).*

- *“Sim, eu penso que conseguimos porque nós quando fazíamos os trabalhos, em nenhum momento, nós colocávamos informações que não estivessem de acordo com os elementos do grupo. Então, cada um trazia a sua ideia e debatíamos muito mesmo e é por isso que muitas vezes não terminávamos os trabalhos na sala de aula, continuávamos fora” (E25).*

- *“Sim, porque quando nós recebíamos a tarefa tínhamos o método de distribuição, cada um podia analisar e depois trazer o que conseguia ver, perceber e daí tirar uma ideia coletiva” (E26).*

- *“Bem, tratando-se de um trabalho em grupo em que temos que ter em conta um espírito de democracia, então, eu penso que tive em atenção a todas as opiniões embora algumas não fossem assim, muito, digamos de acolher tendo em conta aquilo que cada um ia contribuindo” (E29).*

- *“Sim tive em atenção as diferentes ideias, tanto aquelas encontradas na literatura como as trazidas para a discussão por cada elemento do meu grupo” (E31).*

- *“Se calhar eu não tenha ido muito por aí por causa do fator tempo. Eu penso que sim porque o que acontecia, o que eu tinha constatado, as outras colegas também tinham constatado o mesmo” (E16).*

- *“Não muita porque na realidade penso que foi pouco tempo para fazer isso” (E20).*

- *“Não consegui assim tão bem. Tive um pouco de atenção realmente, só que quando pede para elaborar ou explicar já é difícil pensar para responder” (E27).*

- *“Não muita atenção, porque durante o trabalho eu procurava mais entender como trabalhar com as ferramentas. Mas, no meu grupo de trabalho discutíamos muito os assuntos, mesmo fora do tempo de trabalho procurávamos uma altura para investigar o trabalho em grupo, só que o tempo não foi suficiente” (E28).*

Ao contrário das respostas obtidas na 1ª iteração, onde a maioria (11) dos entrevistados concedeu opiniões não interessantes, nesta 2ª análise a maioria (16) dos entrevistados afirmou ter prestado atenção a diferentes perspetivas tanto trazidas pelos diferentes elementos para o debate nos seus próprios grupos de trabalho, como as colocadas pelos diferentes grupos nos blogs de grupo, de discussão e na wiki da turma. Considerando que os participantes tinham que moderar e avaliar os debates no blog de discussão, por exemplo, tal exigia muita atenção para julgar os possíveis argumentos ou respostas. Este resultado vem confirmar a definição da capacidade de pensamento crítico relativa a “ter em atenção diferentes perspetivas” de Lipman, o qual afirma que os indivíduos, por serem diferentes uns dos outros, entendem os fatos ou fenómenos de diferentes formas, o que implica possuírem diferentes perspetivas. Todavia, ao acolherem o ponto de vista do outro, podem alterar as suas perspetivas e adquirir uma perceção mais objetiva do que subjetiva (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000).

Quanto à capacidade relativa a “procurar contradições”, a maioria dezassete (17) dos entrevistados pronunciou-se e um (1) participante não opinou a esse respeito. As respostas dividem-se entre quinze (15) afirmações positivas e duas (2) negativas. A seguir destacam-se algumas das evidências, consideradas relevantes na justificação das respostas obtidas:

- “Sim. Creio que foi na wiki da turma, na questão sobre “orientação vocacional”, num dos trabalhos do grupo exatamente para o caso do reconhecimento das contradições. Tivemos inclusive dificuldades de, logo no início, estabelecer um posicionamento adequado porque lemos apenas uma parte do material. Então, nós escolhemos um posicionamento e fomos ficando por aí. Depois de postar, descobrimos que afinal de contas ainda existia um outro posicionamento que para nós era o melhor relativamente ao primeiro e tivemos que fazer alterações. Então, isso para nós também foi uma dificuldade de escolher o melhor posicionamento em função dos diferentes posicionamentos dos autores. Mas, sempre foi possível escolher um posicionamento a partir deles” (E15).

- “Sim consegui porque os autores não defendem a mesma coisa. Por exemplo, poderia falar até do tipo de trabalho e tipo de competências, uma tarefa da wiki da turma, eu lembro-me que encontrei um autor que falava de dois tipos de competências que são competências práticas e de atributo, mas fui encontrar também um outro autor que falava de muitas competências de comunicação. Então, eu vi que existem autores que consideram apenas dois tipos de competências, enquanto outros falam de quatro ou mais competências. Eu consegui ver de fato que os autores podem falar da mesma maneira mas em diferentes perspectivas” (E16).

- “Bem, posso dizer que sim consegui notar contradições porque eu posso ler um texto agora e dar uma outra pessoa para ler o mesmo texto, a maneira de interpretar sempre vai ser diferente, cada um interpreta de maneira como percebe um determinado assunto” (E17).

- “Sim consegui, principalmente quando estava a elaborar o resumo do texto de Martins. Então no texto de Martins, não me recordo muito bem, existe algumas contradições nos argumentos, mas agora quais, não tenho em mente” (E18).

- “Das obras que tivemos era possível. Por exemplo, ao analisar os trabalhos postados no blog de discussão e na wiki da turma, foi possível ver que este autor não concorda com a posição do outro autor. Consegui reconhecer” (E19).

- *“Sim, a partir das leituras e de uma análise mais profunda dos textos, foi possível ver os pontos comuns dos autores e os pontos contraditórios” (E20).*
- *“Essa é uma parte que eu preciso de aprofundar mais, confesso que ainda não estou muito confiante, mas sinto que preciso de aprofundar um pouco mais a questão de conseguir ver as contradições e fazer uma reflexão crítica em relação as contradições” (E22).*
- *“Em algumas fontes consegui, por exemplo, no texto de Martins, identifiquei alguns autores que se contradizem em relação as teorias” (E23).*
- *“Foi possível sim, porque nós trabalhávamos muito na base de textos que tirávamos na Internet. Como nós trabalhávamos em grupo, cada elemento do grupo elaborava a sua parte e no fim nós juntávamos as várias ideias de cada autor” (E25).*
- *“Sim, por exemplo, quando nós analisamos os vários autores intervenientes no texto de Martins, conseguimos ver as contradições. E, em termos dos trabalhos também conseguimos ver as contradições entre as fontes. Nós quando fizemos a avaliação vimos que alguns grupos não conseguiram apresentar contradições entre as fontes utilizadas, eu pude notar isso” (E26).*
- *“Sim conseguimos notar que, realmente podíamos ter uma fonte que defendia uma teoria enquanto, a outra para a mesma questão defendia de outra maneira, isso, conseguimos notar” (E27).*
- *“Bem, acho que em termos de contradições entre os autores é um pouco complicado porque as vezes as contradições podem não ser bem interpretadas, por exemplo, há casos em que eu posso encontrar duas ou mais obras que tratam do mesmo assunto mas em perspectivas contraditórias. A tendência, muita das vezes, é de abordar mais pelo lado que vai de acordo com as minhas próprias intenções naquele estudo. Então, nem sempre é fácil gerir esse assunto” (E29).*

- *“Sim, isso foi importante para mim, principalmente naquela questão do desenvolvimento profissional entre o Chiavenato e o King por exemplo, estes autores têm perspectivas diferentes. Então, para mim, eu consegui identificar essas contradições” (E30).*

Tal como na análise das opiniões da 1ª iteração, esta análise permitiu também aferir que a maioria (17) dos participantes não enfrentou grandes dificuldades em reconhecer consistências ou inconsistências no desenrolar dos debates sobre as questões controversas no blog de discussão e conseguiu utilizar as regras da contradição. Ao contrário das evidências facultadas na 1ª iteração, a análise das opiniões nesta 2ª iteração revela exemplos sobre os tópicos de discussão da wiki da turma, as questões controversas do blog de discussão e o resumo do texto de Martins nos blogs dos grupos. Em suma, as opiniões dos participantes têm fundamentos na definição de pensamento crítico de Lipman, a qual defende que “os estudantes devem ser capazes de reconhecer consistências ou inconsistências num dado conjunto de informação e formular e aplicar as regras formais da contradição” (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2000: 117).

Associada à questão anterior, os participantes foram indagados a opinarem sobre a capacidade “procurar diferenças”. Dos dezoito (18) entrevistados, quinze (15) pronunciaram-se a este respeito e três (3) não responderam. A seguir destacam-se algumas das evidências facultadas:

- *“Bem, diferenças nas ideias existem e inclusive consegui notar isso na discussão de alguns exemplos. Foge-me agora a questão que levantou muita polémica no grupo, porque nós fizemos uma subdivisão dentro do maior grupo, então, estávamos a trabalhar dois-a-dois. O meu grupo tomava uma posição enquanto o outro grupo tinha outra, então, tivemos que juntos chegar a uma conclusão” (E24).*

- *“Sim, isso foi possível. Creio que isso foi no texto de Martins, se eu não estiver enganada, em que apareciam diferentes autores a defenderem o mesmo posicionamento de formas diferentes” (E31).*

- *“Sim reconheci, vi as diferenças sim porque há autores que não defendem a mesma coisa sobre a mesma abordagem. É por isso que eu dei o exemplo das competências. Nem todos os autores falam das mesmas competências” (E16).*
- *“Sim consegui olhar para um autor e dizer que este defende este ponto, este fenómeno, esta situação desta maneira e um outro autor defende o mesmo ponto, o mesmo fenómeno de uma maneira diferente” (E22).*
- *“Em termos de grandes diferenças sim porque, por exemplo, a teoria humanista ela difere muito das outras na medida em que aposta mais e isso referimos em algumas questões, por exemplo, na última questão, a questão da flexibilidade em relação as exigências do mercado” (E23).*
- *“Sim. Por exemplo, nós identificamos algumas diferenças na análise dos vários autores discutidos no texto de Martins” (E26).*
- *“Foram poucas. Uma delas foi a questão da criatividade. Uns defendiam que tinha que se criar novos empreendimentos, enquanto outros defendiam que não era necessariamente criar novos empreendimentos, mas sim, dentro do empreendimento existente criar mudanças. Eu acho que é mais ou menos nesse sentido” (E29).*
- *“Existem diferenças. Muitas vezes os autores defendem o mesmo assunto mas de formas diferentes. Eu lembro-me que na realização da primeira tarefa tínhamos que identificar as fontes e as posições de cada autor e em relação ao mesmo assunto e isso ajudou a mostrar as diferenças que existiam” (E32).*
- *“Para nós foi mais fácil descobrir as diferenças, se calhar pela forma como temos vindo a trabalhar já a tempos. Quando queremos buscar um conceito, buscamos diferentes ideias dos diferentes autores sobre esse conceito e muitas vezes as diferentes ideias dos autores advêm também das diferentes palavras” (E15).*



Ao contrário da análise das respostas na 1ª iteração, onde cinco (5) dos entrevistados deram conteúdos não interessantes e os restantes seis (6) não responderam a questão colocada, nesta 2ª análise a maioria (15) dos entrevistados afirmou não ter tido dificuldades em reconhecer diferenças entre as ideias defendidas pelos diferentes autores em relação a fontes de informações. À semelhança da observação feita na wiki da turma da 1ª iteração, a análise a observação relativa à tarefa que solicitava aos estudantes para que *“estabelecessem a relação entre a aprendizagem para obtenção do emprego através de projetos de formação vocacional/profissional e competências”* revelou também que os estudantes não estabeleceram tal relação da melhor forma, pelo fato de não se terem referido, por exemplo, aos projetos de formação vocacional, tendo isso fragilizado a relação estabelecida. De uma forma geral, as observações efetuadas apontaram no sentido de que houve um esforço na identificação de diferenças entre as fontes consultadas pelos estudantes, porém, a forma como o fizeram resultou em alguma fragilidade na qualidade do trabalho pelo fato de se apoderarem das ideias de outros autores sem sequer os referenciar no texto.

Instigados ainda a opinarem sobre a capacidade relativa a “procurar semelhanças”, todos os dezoito (18) participantes se pronunciaram. A seguir destacam-se algumas das opiniões partilhadas pelos participantes:

- *“Consegui, por exemplo, no último trabalho sobre o autoemprego empresarial e autoemprego de subsistência, na wiki da turma. No meu caso e no grupo fui responsável por desenvolver a parte do autoemprego empresarial, embora tenha encontrado material em língua inglesa, eu pude verificar que os autores, de uma forma geral, defendiam que o fator comum do autoemprego empresarial é a motivação do próprio empregador”* (E29).

- *“Sim, por exemplo, numa das tarefas da wiki da turma, encontrei dois ou três autores, que concordam no aspeto de que as pessoas precisam de ter habilidades diferentes para o tipo de trabalho diferente, apesar de existir algumas habilidades comuns”* (E16).

- *“Sim, foi possível encontrar autores que defendem ideias similares”* (E15).

- *“Sim foi possível porque há autores que em vez de se contradizerem, todos abordam na mesma perspectiva” (E19).*
- *“Eu penso que sim, porque quando se faz uma análise a primeira coisa que agente faz é ir ver as semelhanças e só depois as diferenças” (E20).*
- *“Sim, as semelhanças sim. Acho que é mais fácil reconhecer as semelhanças em determinados pontos do que as contradições” (E22).*
- *“Existem muitas semelhanças. Em algum momento eu acho que as ideias conseguem conciliar-se sim. Num e no outro aspeto é que há um pouco de contradição, mas em termos gerais há mais aspetos comuns que divergentes” (E24).*
- *“Sim, alguns autores tinham as mesmas ideias. Como eu estava a dizer que nós tirávamos as fontes na Internet, então, nós conseguíamos perceber os autores que tinham a mesma linguagem e outros que tinham em termos de diferenças” (E25).*
- *“Sim. Por exemplo, no texto de Martins quando nós analisamos os vários autores intervenientes e conseguimos tirar as semelhanças entre eles” (E26).*
- *“Penso que sim, consegui reconhecer, só que neste momento para dizer onde e como, é difícil” (E27).*
- *“Sim, por exemplo, vendo as explicações de autores como Chiavenato tem algumas semelhanças, mas nem tudo” (E30).*
- *“Semelhanças sempre existem. Há sempre semelhanças. Consegui reconhecer algumas. O meu problema é que não conhecia as perguntas da entrevista e então não vim preparado para dar exemplos daquilo que se fez” (E32).*

Ao contrário da análise das respostas na 1ª iteração, onde apenas três (3) dos entrevistados afirmaram que foi fácil procurar semelhanças e os restantes onze (11) não responderam à

questão, nesta 2ª iteração os dezoito (18) entrevistados declararam não terem tido dificuldades em reconhecer similaridades entre as fontes consultadas. Contudo este resultado vem contrariar as observações feitas no blog de discussão, as quais mostram que os participantes tiveram dificuldades em identificar similaridades entre as fontes consultadas. A título de exemplo, os Grupos 1 e 3 que se posicionaram contra à questão controversa-1, apresentaram uma ténue confrontação das fontes para evidenciar similaridades entre os pontos de vista dos autores. Os Grupos 2 e 3 na sua defesa contra à questão controversa-2, não apresentaram nenhuma confrontação de autores que pudesse mostrar semelhanças nos seus pontos de vista sobre o assunto analisado.

Quanto à capacidade relativa a “ter confiança nas razões enunciadas”, dos dezoito (18) estudantes, dezassete (17) responderam e apenas um (1) não opinou a este respeito. As respostas dividem-se entre treze (13) positivas e quatro (4) negativas. A seguir destacam-se algumas das respostas partilhadas pelos participantes:

- *“Confiante pessoalmente, sim. Mas, no meio dos trabalhos sentimos algumas dificuldades pelo tamanho dos próprios grupos. O tamanho dos grupos era muito grande e a divisão também era difícil de gerir e isso criou desapontamento em alguns colegas porque tinham que se empenhar mais em nome dos outros, pese embora houvesse a divisão de tarefas. Mas, para a tarefa que me foi alocada, senti-me confiante, fundamentalmente, porque pude manusear as ferramentas” (E15).*

- *“Bem, eu acho o seguinte, a última questão que apresentamos que foi de retificação, eu acho que tive confiança, tive um pouco de confiança no resumo que fiz, mas não tive muita confiança nos trabalhos que foram feitos anteriormente, porque no início os grupos não me pareceram muito sérios, uns faziam o que achavam e só três ou quatro pessoas estavam interessados em fazer o trabalho, pouca gente aparecia com uma ideia, mas não fundamentada, enfim. Só, no fim é que pareceu que tínhamos ganho o ritmo, mas depois o módulo terminou” (E23).*

- *“Bem, não na totalidade, sempre um trabalho tem algumas falhas porque à medida que se faz o trabalho, depois de um dia, se for a ler esse mesmo trabalho sempre encontra algo*

*para retificar. Mesmo que fosse um trabalho perfeito, se eu pego um trabalho feito há dez anos atrás e vejo hoje por exemplo, certamente que encontraria alguma coisa em falta. Então, na medida em que a pessoa vai lendo, também vai desenvolvendo alguma coisa, vai descobrindo que falta alguma coisa ou que há algo a melhorar. Isso para dizer que a confiança tem a ver com a segurança daquilo que estiver a dizer naquele momento. Mas como dizia, um trabalho nunca é perfeito porque à medida que a pessoa vai lendo sempre há algo a aperfeiçoar” (E17).*

*- “Não muita, por causa da própria linguagem do conteúdo em si. Eu acho que tentava ler para perceber, mas, entendia a informação duma outra maneira” (E18).*

*- “Sim, consegui ter confiança, porque da forma como os trabalhos eram colocados era preciso trazer argumentos suficientemente convincentes para o outro grupo poder entender que a nossa posição também é forte. Então, tinha que ser confiante naquilo que se colocava” (E19).*

*- “Eu acho que tinha confiança porque eu fui buscar fundamentação teórica para sustentar as minhas ideias e isso é que me dava segurança porque acreditava naqueles argumentos” (E22).*

*- “Sim, eu consegui desenvolver confiança, a única coisa que eu não consegui desenvolver na íntegra é a manipulação das ferramentas. Manipulação no sentido de uma utilização eficaz” (E24).*

*- “Sim, eu penso que sim, porque nós tínhamos argumentos para sustentar as ideias que nós transmitíamos” (E25).*

*- “Algumas vezes não, porque achava que não estava a entender. Só mais tarde quando a professora ia explicando e explicando. Então ia paulatinamente ver o que é que realmente eu tinha que fazer” (28).*

- “Bem, eu penso que sim, tendo em conta que tudo o que eu escrevia tinha um fundamento em termos de uma publicação reconhecida. Então, eu penso que nesse sentido há uma confiança” (E26).

- “Sim, naquilo que eu coloquei por isso estou a dizer como foi feito em cada tempo, se a professora leu o nosso trabalho, por exemplo, está bastante contraditório. Eu penso que faltou tempo, mas, dá confiança no sentido de acreditar porque a pessoa lia e aprofundava” (30).

- “Sim desenvolvi, uma vez que, os argumentos construídos passavam por uma análise através dos elementos do meu grupo para depois se decidir sobre uma resposta consensual, eu penso que sim” (E31).

- “Penso que sim, porque a partir da altura em que há uma troca de ideias para a resolução de um certo problema, nós sempre colocamos e tentamos clarificar as nossas ideias, defender as nossas posições e é a partir daí que nós criamos confiança naquilo que dizemos. Então, eu acho que foi muito bom e consegui criar essa confiança” (E32).

Embora a maioria dos participantes tenha revelado que tiveram confiança nas razões enunciadas relativamente aos argumentos fornecidos nos textos, observações nos blogs dos grupos, de discussão e na wiki da turma demonstraram que os trabalhos realizados revelaram algumas fragilidades na sua qualidade, as quais tiveram implicações no resultado final dos participantes.

Ainda de acordo com a Tabela 5.17 pode-se concluir que “avaliar a credibilidade de uma fonte” (com um IR=183) emerge como a capacidade de pensamento crítico mais promovida pelos participantes nos blogs de discussão e de grupos, seguida por “identificar conclusões” (com um IR=22), “sintetizar ou resumir” (IR=19), “identificar razões não enunciadas” (com um IR=18), utilizar critérios para avaliar possíveis respostas (IR=14) e “identificar contradições” (com um IR=10).

Associada a esta análise documental, os resultados da Tabela 5.17 revelam ainda que “avaliar a credibilidade de uma fonte” (com um IR=246) aparece como a capacidade de pensamento crítico mais promovida pelos estudantes na wiki da turma, seguida de “identificar conclusões” (com IR=41), “forma de definição” (com IR=39), “identificar razões não enunciadas” (com IR=36); “formular um problema” (com IR=35), “identificar ou formular uma questão” (com IR=32), “fazer e responder a questões de clarificação” (com IR=17), “analisar um problema” (com IR=16), “estratégia de definição” (com IR=15), “explicar argumentos com base em exemplos” (com IR=12) e “identificar contradições” (com IR=11).

Solicitados a opinarem sobre se as tarefas realizadas nos blogs de grupos, nos blogs de discussão e na wiki da turma teriam permitido desenvolver a capacidade de “avaliar a credibilidade de uma fonte”, dos dezoito (18) entrevistados, catorze (14) participantes forneceram a sua opinião e os restantes quatro (4) deram informações não interessantes à questão colocada. As respostas dividem-se entre nove (9) positivas e cinco (5) negativas. A seguir destacam-se algumas das evidências, consideradas relevantes na justificação das respostas facultadas:

- *“Não consegui na totalidade, só em algumas fontes. Por exemplo, no texto de Martins, apareciam citados vários outros autores e eu não sabia distinguir entre as ideias do próprio Martins e aquelas citadas por ele. Fiquei confusa porque para mim não estava bem claro. Agora, em alguns livros, por exemplo, o livro que li sobre a aprendizagem pude ver que havia credibilidade. E penso que fui melhorando também com a explicação da professora a medida que ia consultando e qualquer coisa que não estivesse claro, a professora ia nos dizendo que tínhamos que trabalhar de acordo como o modelo APA” (E28).*

- *“Bem, em algumas fontes foi possível verificar a credibilidade das informações porque algumas vinham mesmo em fontes escritas em forma de papel que era fácil ver que era uma cópia de um livro. Enquanto em outras, por exemplo, as informações resumidas por alguns colegas que não apresentavam a fonte original, era um pouco difícil de verificar a*

*sua credibilidade. Algumas informações encontradas na Internet, também foram difíceis de avaliar porque os sites de onde vem esse material não são reconhecidos” (E29).*

*- “Foi difícil esta parte, porque eu não sabia se a informação que utilizava era realmente confiável ou não. Eu até tive problemas no próprio resumo porque, por exemplo, aparecia num parágrafo vários autores, então, para resumir o próprio parágrafo do texto tornou-me muito difícil porque eu não sabia se a ideia era de um ou do outro autor” (E17).*

*- “Foi difícil. Eu, as vezes, não conseguia ver quando é que a informação estava certa ou errada e, só, quando não compreendia a questão é quando tentava buscar uma outra fonte para comparar” (E27).*

*- “Eu acho que ainda tenho lacunas nesse aspeto. Eu preciso desenvolver mais esta capacidade porque ainda não posso com muita precisão dizer, por exemplo, que a informação que é trazida por um determinado colega é de fato confiável, enquanto não puder ter o acesso a tal fonte para comparar e tomar uma posição clara” (E32).*

*- “Quanto a essa parte, não foi assim tão fácil porque muitas das fontes que nós utilizamos tirámos da Internet, excetuando, aquelas fontes que os docentes da cadeira nos deram” (E25).*

*- “Não conferi as informações pesquisadas na Internet. Faltou ir buscar se realmente era isso que os autores diziam ou se era só uma ideia do grupo ou se era copiada/reproduzida. Agora, conferir a veracidade nos textos sim, os textos que nós tínhamos em mão não foi complicado, tanto individual como em grupo nós fizemos isso” (E30).*

*- “Em algum momento sim, porque encontrei alguns artigos na Internet que tinham informações não muito claras. Então, em algum momento senti que algumas obras não eram credíveis porque não estavam bem identificadas. Fiquei com dúvidas da credibilidade dessas obras e acabei não usando essas informações. Mas, em relação as obras que os docentes disponibilizaram não vi nenhum problema em termos da credibilidade da própria informação” (E19).*

- *“Penso que sim, porque os professores disseram uma coisa muito válida nesse aspeto. Não é qualquer informação que aparece na Internet que nós podemos ir buscar e colocar, é preciso analisar e principalmente o tipo de fonte de informação. Agora eu faço isso, eu procuro saber qual é a fonte da informação”* (E20).

- *“Sim, eu penso que consegui avaliar porque como estava sendo orientado que sempre que se argumentasse era preciso citar e referenciar as informações para não aparecer uma informação assim solta, então, na base disso, eu penso que consegui avaliar”* (E26).

- *“Sim, porque as fontes que os docentes disponibilizaram eram todas de confiança. Agora, as da Internet, nem todas são porque são suscetíveis de serem viciadas a qualquer momento, se não, os documentos publicados em revistas ou sites de renome”* (E21).

- *“Avaliação das fontes para mim, nem sempre foi fácil, principalmente, a informação pesquisada na Internet. Então, uma das formas que eu adoto para avaliar as fontes é ver se se trata de um autor que, por exemplo, é muito citado, é um autor conhecido e com base nisso se for um autor muito conhecido já me dá uma certa segurança de que é uma informação credível”* (E22).

- *“Sim consegui, sobretudo os livros recomendados e eu penso que eram informações credíveis. Encontrei também algumas fontes adicionais na Internet, mas, procurei mais trabalhos de defesa e não as informações sem identificação”* (E23).

- *“Eu acho que nós conseguimos avaliar porque olhando para as fontes, principalmente, as da Internet nem todas eram confiáveis. Os senhores professores também chamaram atenção em relação a esse aspeto, dizendo que nem toda a informação encontrada na Internet é fidedigna e que o estudante deve ter a capacidade de leitura e análise crítica. Então, eu tinha que avaliar primeiro a informação pesquisada, fazendo uma leitura e análise crítica para ver se de fato essa informação ia de acordo com aquilo que era a minha perspetiva ou a minha pretensão”* (E24).



Embora algumas das afirmações acima facultadas revelem que os participantes não encararam grandes dificuldades em verificar se as fontes de informações utilizadas eram credíveis ou não, as observações efetuadas demonstram que os estudantes cometeram alguns erros de citação ao longo dos textos e de referências no fim dos textos postados nos blogs dos grupos, de discussão e na wiki da turma. Entretanto, uma mudança positiva que se verificou é que os participantes desta 2ª iteração cometeram menos erros de citação e de referências, comparativamente aos participantes do 1º ciclo deste estudo. De uma forma geral, pode-se afirmar que a maioria dos participantes tem, pelo menos, a noção de como avaliar a credibilidade das fontes porque nas opiniões partilhadas é visível que tentaram, por exemplo, verificar se as informações consultadas entre as várias fontes são concordantes ou similares, se a fonte consultada é muito citada por outros autores ou se o autor é muito conhecido, se a fonte tem uma identificação e fizeram um esforço de seguir o padrão de referências APA recomendado pelos docentes.

Solicitados, ainda, a opinarem sobre a capacidade de “resumir ou sintetizar a informação”, todos os (18) entrevistados se pronunciaram. As evidências dividem-se em quinze (15) positivas e três (3) negativas. A seguir destacam-se algumas dessas evidências, consideradas relevantes para a justificação das respostas facultadas:

- *“Não foi difícil, também não vou dizer que foi fácil. Mas, o importante era ver em quantas partes se desdobrava o conceito principal. Creio que foi também essa estratégia que os outros colegas devem ter usado assim como eu usei. Não foi muito difícil” (E15).*

- *“Evidentemente que sim, de acordo com os vários autores. Por exemplo, eu buscava informações que mais me interessavam no discurso do autor. Então, foi mais uma aprendizagem porque costuma-se dizer que o autor pode explicar a sua situação ou a sua abordagem em duas páginas, mas, não é tudo que é importante para mim. Então, eu penso que consegui sim” (E16).*

- *“Consegui. Em primeiro lugar, para resumir um determinado assunto a pessoa primeiro tem que conhecer bem o assunto. Tem que fazer uma boa leitura, conhecer o assunto para poder pegar os pontos principais do próprio texto e resumir” (E17).*

- *“Sim, até porque eu pensei em algum momento no trabalho que conseguia resumir. Se calhar devo ter sido muito mais sintético em relação a aquilo que se pretendia” (E19).*
- *“Fiquei um pouco confusa porque não sabia bem como resumir. Tanto que repeti o resumo porque enveredei por seguir os critérios estabelecidos. E senti-me mais confiante na nova versão que fiz” (E20).*
- *“Sim consegui, mas há sempre uma dúvida porque o resumo aqui é feito duma maneira diferente daquela que eu aprendi, porque para mim o resumo é poder dizer em poucas palavras e em minhas próprias palavras aquilo que eu entendi. Mas o texto tem sido longo e os prazos são muito curtos. Somos trabalhadores estudantes, então fica um pouco difícil, mas tentei fazer” (E21).*
- *“Capacidade de resumir naquela ótica em que eu tinha, eu achava que eu tinha essa capacidade de resumir. Mas depois de interagir com este módulo e até troca de opiniões com os colegas, percebi que eu tinha uma determinada maneira de olhar para o resumo e que não é a mesma que eu encontrei aqui quando tratei desse módulo. Então, pretendo aprofundar um pouco mais a questão do resumo. Mas, penso que consegui resumir” (E22).*
- *“Eu acho que sim, porque eu acho que resumi as ideias fundamentais do texto, resumi as ideias principais do texto” (E23).*
- *“Eu acho que sim consegui desenvolver a capacidade da síntese, do resumo, só que talvez não tenha sido no sentido de fazer corresponder a expectativa dos professores. Mas, eu acho que de certo modo consegui sim” (E24).*
- *“Sim, eu penso que consegui resumir o texto de Martins porque até tive tempo de rever em casa durante o fim-de-semana” (E25).*

- *“Acredito que sim, porque ao longo das aulas a professora encorajava-nos muito em organizar as ideias chave, principalmente, do texto de Martins que nós tivemos como trabalho para resumir” (E26).*

- *“Bem, em relação ao resumo que fiz do texto de Martins, eu penso que faltou verificar se realmente aquele resumo deveria ser feito daquela maneira ou não, só que ainda não foi classificado” (E27).*

- *“Não na totalidade, uma parte porque o trabalho que elaborei de Martins à medida que ia revendo encontrava algumas lacunas e penso que deveria ter feito um pouco mais. Resumi, mais não fiquei satisfeita por aquilo que eu fiz, achei que devia ter feito mais” (E28).*

- *“Bem, a questão do resumo dizer que eu consegui, estaria a me enganar. Eu acho que ainda não é o ponto máximo, mas ainda estou em desenvolvimento dessa capacidade porque na minha forma de ver a questão do resumo tem a ver com os pontos-chave e eu não posso assim com muita confiança afirmar que atingi, digamos, a cem por cento, mas estou a caminho” (E29).*

- *“Eu penso que melhorou a capacidade, porque também aprendi uma maneira diferente de resumir. Para mim o resumo clássico é diferente, não concebi assim, mas, eu penso que aprendi uma nova maneira” (E30).*

- *“Consegui e acho que ajudou muito e o resumo é sempre um desafio. Para mim ajudou muito e acho que eu tinha muitas limitações em termos de espaço, páginas e então isso ajudou muito a tentar ser mais sintético possível” (E32).*

Contrariamente ao que sucedeu no 1º ciclo de investigação, foram disponibilizados alguns critérios a seguir na construção do resumo aos participantes deste ciclo. As observações efetuadas nos resumos dos blogs dos grupos mostraram também que os estudantes cometeram erros de citação, de ortografia, de sintaxe, de concordância gramatical, de pontuação, construção frásica com sentido inicial deturpado, fizeram reproduções do texto

original e cometeram erros de formatação do texto. No entanto, esses erros tiveram uma menor proporção se os compararmos aos cometidos nos resumos realizados pelos participantes da 1ª iteração.

Aos dezoito (18) participantes foi ainda pedido que dessem a sua opinião sobre a capacidade relativa a “utilizar critérios para avaliar argumentos”. Do total de participantes nesta 2ª iteração, quinze (15) pronunciaram-se a este respeito e os restantes três (3) deram respostas não interessantes à questão colocada. Das respostas facultadas doze (12) são impressões positivas e outras três (3) negativas. A seguir são deixadas evidências dessas opiniões:

- *“Sim. A avaliação não era só em termos de olhar só para o trabalho, mas era no sentido de ver, por exemplo, as questões ortográficas, a construção frásica, a coerência, portanto a maneira de colocar o tema. Nós olhámos todos esses aspetos, incluindo a questão do modelo APA. E acho que tais critérios ajudaram muito porque eu confesso que em relação a este módulo de uma maneira geral sempre fiz alguma aprendizagem. Vou dar o exemplo do resumo, eu olhava para o resumo de uma determinada maneira mas, com este módulo depois comecei a perceber que o resumo também podia ser visto de outra maneira. Então, essa é uma aprendizagem que eu fiz. O modelo APA, nós tratamos do modelo APA no módulo anterior a este, que foi Metodologias de Investigação II, mas aqui neste módulo nós tivemos pessoalmente, eu tive a possibilidade de ver uma versão recente do modelo APA, já tinha ouvido falar desta versão, mas, ainda não tinha tido a oportunidade de interagir assim de perto. Então, tive a oportunidade de interagir e de utilizar, e isso significa que é também fazer uma aprendizagem nesse sentido” (E22).*

- *“Eu acho que os critérios são uma boa forma, quer dizer, apresentar critérios é aconselhável. Mas por causa da pressão do pouco tempo que nós tínhamos para fazer os trabalhos, eu senti que muitos de nós não seguiram de melhor forma os critérios. É verdade que houve um esforço no sentido de seguir os critérios, mas senti que houve alguma dificuldade porque o tempo foi muito pouco e nós tínhamos que realizar os trabalhos por um lado e, por outro lado, o grande problema para mim foi a questão dos grupos, os grupos eram muito grandes e isso impossibilitou a concertação entre os grupos*

*e depois quando os grupos são grandes as ideias são muitas, quer dizer, é difícil chegar-se a uma única ideia porque são muitas ideias e dificilmente a gente consegue ter uma única ideia do grupo e muitas vezes aqueles que mais falam são os que impõem as suas ideias e pode ser que essas ideias não estejam corretas, mas, porque era tanta gente com várias ideias, ficou difícil” (E23).*

*- “Bem, eu penso que o meu grupo conseguiu, pode não ser assim na totalidade, mas tendo em conta os aspetos colocados, se não estou em erro, alguns deles falavam da referência do modelo APA e das várias abordagens dos autores, pelo menos ao avaliar o trabalho dos outros grupos, procurávamos sempre verificar se cumpriram com os requisitos estabelecidos para o trabalho. E quanto aos trabalhos feitos pelo meu grupo, na minha opinião acredito que conseguimos utilizar os critérios, no entanto, o grupo está ciente que os outros colegas, na sua análise, podem ter identificado algumas lacunas, mas o grupo acredita que deu o seu máximo” (E29).*

*- “Sim consegui utilizar. A partir dos critérios que nos foram disponibilizados no blog de discussão e na wiki da turma, pelo menos, tínhamos uma base a partir da qual podíamos seguir. Então, creio que também estou em condições de usar os mesmos critérios ou a partir daqueles criar outros critérios meus para avaliar outras questões” (E15).*

*- “Até um certo ponto, porque o que aconteceu é que, às vezes um grupo terminava e postava o seu trabalho a tempo, enquanto o outro não. Então, justamente porque o outro grupo não postava o trabalho a tempo e na altura em que colocava tal trabalho, nós já estávamos preocupados com outra tarefa que devia ser postada, acabamos não fazendo a utilização de tais critérios de uma melhor forma por causa da limitação do tempo” (E16).*

*- “Sim, conseguimos parcialmente usar os critérios, o tempo não foi tão suficiente, mas pensamos que conseguimos fazer o mínimo” (E19).*

*- “Sim, consegui utilizar uma boa parte dos critérios, foi um bom princípio porque no início a minha análise era feita a partir daqueles critérios, só depois é que avançava para outra coisa mais profunda” (E20).*

- *“Sim usei, por exemplo, para elaborar o resumo do texto de Martins, tive que seguir os critérios estabelecidos no blog de grupo” (E21).*
- *“Eu acho que sim, na medida do possível nós tentamos seguir os critérios. Podemos talvez não ter conseguido na íntegra, mas conseguimos e eu penso que isso ajudou bastante porque como eu dizia no princípio isso foi capaz de aperfeiçoar cada vez mais a nossa capacidade de análise crítica” (E24).*
- *“Sim, eu penso que foi positivo e eu penso que ajudou muito e conseguimos mesmo, tanto em grupo como individualmente porque as coisas estavam claras, as tarefas eram claras” (E25).*
- *“De alguma forma nós conseguimos. É possível que se calhar em algum momento não tenhamos chegado ao fim, mas tentamos seguir aqueles critérios que eram orientados para podermos fazer a análise daquilo que os outros postavam” (E26).*
- *“Bem, como dizia, nas discussões poucas vezes nós conseguíamos ver que as fontes não coincidiam. Então, para dizer que avaliar como tal não conseguimos” (E27).*
- *“Sim, pelo menos tive bases porque para mim eram coisas novas. Também utilizei em casa através da explicação dada pelos professores e fui praticando mais para ver se conseguia fazer com mais flexibilidade dentro da sala” (E28).*
- *“Eu penso que foi bom ter os critérios e principalmente os critérios para avaliar as questões controversas. Então, eu acho que os critérios para o ensaio como para as questões controversas ajudaram a nortear e foram bons” (E30).*
- *“Sim permitiram, porque foi possível comentar em relação como o outro grupo fazia citações no corpo do texto e referencias no fim do texto por exemplo” (E31).*

Contrariamente à 1ª iteração – onde os participantes tiveram que identificar e estabelecer os critérios para avaliar os seus argumentos – nesta iteração, foram facultados os referidos critérios e, em geral, as respostas acima transcritas revelam que a iniciativa dos docentes foi apreciada. No entanto, é também visível nas respostas que foi difícil aplicá-los na íntegra, devido à insuficiência de tempo de familiarização com esses critérios. As observações efetuadas nos blogs e na wiki demonstraram que os participantes fizeram um grande esforço em utilizar os critérios, porém, em alguns casos, parecem terem-se esquecido de aplicar os critérios sugeridos, ou, se os aplicaram, não o fizeram de forma convincente e satisfatória.

Em paralelo, os participantes foram questionados sobre se as tarefas e os debates realizados nos blogs de grupos, nos blogs de discussão e na wiki da turma teriam permitido “identificar ou formular uma questão”. Dos dezoito (18) entrevistados, dezasseis (16) deram a sua opinião a este respeito enquanto os restantes dois (2) facultaram conteúdos não interessantes à questão colocada. Das respostas fornecidas nove (9) são positivas e outras sete (7) negativas. A seguir são apresentadas algumas das evidências facultadas:

- *“Nós, no nosso grupo, não formulámos uma questão como tal, apenas olhámos para a contribuição dum outro grupo e a partir dela fizemos uma análise crítica dos comentários com base em critérios já estabelecidos, portanto, isso foi possível fazer. A grande facilidade que os tais critérios nos facilitaram foi de podermos a partir dos quais formular alguns pedidos de esclarecimentos sobre a tarefa do outro grupo. Acredito que poderíamos ter mais dificuldades em ver por onde começar, olhar para o conteúdo, corrigir as acentuações por exemplo, se não houvesse nenhuns critérios predefinidos. Mas, ficou mais facilitado porque os requisitos para fazer o tal pedido de esclarecimento, não necessariamente formular questões, ficou claro porque nós tínhamos critérios já estabelecidos” (E15).*

- *“Eu penso que sim, tendo em conta que cada grupo tinha que postar a sua tarefa e o outro grupo tinha que reagir sobre essa tarefa. Agora em termos de esclarecimentos, eu penso que não é assim tão a cem por cento por uma razão simples, é que nem sempre os grupos podiam responder dentro dos limites, ou seja, alguns demoravam a postar o*

*trabalho e essa demora fazia com que os outros enfrentassem dificuldades no esclarecimento de todas as questões por causa da limitação do tempo. No que se refere aos pontos concretos do módulo, eu penso que formulámos algumas questões que têm a ver com o lado prático da nossa atividade profissional para entrevistar um colega de serviço” (E29).*

*- “Eu penso que formulei questões. Um exemplo concreto foi feito na wiki da turma numa das tarefas que solicitava a elaboração de um guião de entrevista. Para tal, foi necessário identificar e formular perguntas sobre as habilidades e competências exigidas na profissão de um dos colegas e depois entrevistá-lo” (E26).*

*- “Individualmente, eu não tive essa oportunidade de poder colocar um pedido de esclarecimento, porque o tempo foi muito limitado. Agora, durante as discussões dos grupos foi possível colocar algumas perguntas, mas não na forma como pretendíamos porque como eu já disse, o tempo foi muito pouco” (E17).*

*- “Não permitiram, porque primeiro estive preocupado em entender como manusear as ferramentas e logo de seguida, tinha que dar solução a uma tarefa, então, eu acho que foi um momento de agitação e não deu para colocar uma questão. Na minha opinião, eu acho que o que deve ter originado isso é a insuficiência do tempo” (E18).*

*- “Sim, acho que consegui desenvolver esta capacidade, porque durante a análise e avaliação dos trabalhos dos outros grupos foi possível questionar as ideias colocadas porque algumas delas não eram claras. Então, acho que foi possível nesse sentido” (E19).*

*- “Eu acho que sim, porque ao longo das leituras que fazíamos aos textos postados descobríamos que às vezes o outro grupo na defesa da questão contra ou a favor aprofundava o assunto mais num outro prisma que era totalmente diferente da forma como o meu grupo via essa mesma questão. Então, foi interessante ver como é que uma mesma questão pode levantar diferenças de pensamento e mais importante nisso foi que nós conseguimos a partir do pensamento que muitas vezes era diferente do grupo, tentar criticar e pedir esclarecimentos” (E20).*



- “Não, só fizemos observações. Na verdade nós só fizemos observações naquelas questões que nós vimos que mereciam um pouco mais de atenção e achámos que podiam ajudar a outro grupo a refletir melhor sobre o seu trabalho. Foi assim como nós trabalhamos” (E22).

- “Bem, nós fizemos na última questão controversa, mas fizemos oralmente ao outro grupo. Mas nós analisámos as observações que o outro grupo fez ao nosso trabalho e com base nisso tivemos que alterar a posição do nosso segundo trabalho” (E23).

- “Eu recordo-me que nós não concordámos com a posição de um dos grupos porque não estávamos a perceber o que é que eles pretendiam dizer, então o nosso grupo disse que não concordava com a posição deles porque a informação que estava aí vinculada não estava muito clara, então em alguma ocasião ficámos mesmo com algumas dúvidas” (E24).

- “Eu penso que não houve muito tempo para colocar questões. O grupo ficou mais preocupado com as questões que tinha que defender” (E25).

- “Sim, pediu-se esclarecimento ao outro grupo porque não se entendia algumas passagens do texto postado. Então, tivemos que consultar ao grupo o que é que pretendiam com tais passagens” (E27).

- “Não formulámos questões, mas fizemos alguns comentários ao outro grupo. Sobre o primeiro debate criticámos a maneira como o grupo fez citações no corpo do texto e referências no fim do texto” (E31).

- “Eu, pessoalmente não coloquei porque era para colocar em grupo. Para mim teria sido bem mais rico se fosse individual” (E30).

- *“Eu acho que permitiram. Por exemplo, nos debates sobre as questões controversas foi possível verificar alguns pontos de vista dos colegas que para mim eram um pouco diferentes, mas eu não tenho exemplos muito concretos neste momento” (E32).*

Embora algumas das respostas dadas pelos participantes denotem que não conseguiram desenvolver de melhor forma a capacidade relativa a “identificar e formular uma questão”, as observações relativas à moderação dos debates no blog de discussão e à preparação de um guião de entrevistas na wiki da turma indicaram que os estudantes não enfrentaram grandes dificuldades na identificação e formulação de perguntas. Estes resultados são melhores do que os verificados na 1ª iteração, onde as maiores dificuldades centraram-se especificamente na formulação de questões, na falta de clareza dessas questões, com duas ou mais ideias, com preposições de negação e com expressões ambíguas.

Em síntese, a Tabela 5.17 permite afirmar que a wiki da turma (com IRT=528) foi a estratégia pedagógica com base numa ferramenta Web 2.0 que mais possibilitou a promoção de capacidades de pensamento crítico nos estudantes através das atividades de aprendizagem em grupo e individual, quando comparada com os blogs dos grupos e de discussão (com um IRT=304). Tal como concluímos na análise da 1ª iteração (cf. Tabela 5.6), este resultado permite-nos também afirmar que este processo poderia ter acontecido de forma diferente, uma vez que a promoção de capacidades de pensamento crítico depende muito de como as estratégias pedagógicas recorrendo a ferramentas Web 2.0 são planificadas.

Ainda que as observações efetuadas – tanto nos blogs de grupos como no blog de discussão e na wiki da turma – mostrem que os participantes enfrentaram algumas dificuldades na realização das suas atividades de aprendizagem, pode-se afirmar que a aplicação destas estratégias pedagógicas com recurso a ferramentas Web 2.0 permitiram o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico. Face aos constrangimentos observados, nesta iteração também houve a necessidade de se apurar o porque da sua ocorrência através de um levantamento de opiniões dos participantes. Tal como se afirmou na 1ª iteração, os constrangimentos ocorridos contrariam a perspetiva de Duffy & Bruns

(2006) que defendem que, nos blogs, os estudantes podem demonstrar o seu pensamento crítico, assumir riscos e fazer o uso das competências linguísticas.

### 5.9.3.2 Capacidades de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão

Vinte (20) indicadores de capacidades de pensamento crítico (adaptados de Ennis, 1987) foram utilizados como referências de observações dos textos no blog de discussão e na wiki da turma. Estes dados – sobre a ocorrência de capacidades de pensamento crítico nas ferramentas utilizadas no estudo – foram analisados e agrupados em categorias também com a ajuda do software NVivo8. A Tabela 5.18 mostra os índices de referências (IR) resultantes da análise efetuada.

Tabela 5.18 - Capacidades de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão

Categorias de capacidades de pensamento crítico	Índices de Referências			
	Blog de discussão		Wiki da turma	
	QC - 1	QC - 2	TD -3	TD - 4
1. Ter em atenção diferentes perspetivas	3	0	0	0
2. Explicar argumentos através de exemplos	3	1	4	0
3. Identificar conclusões	4	2	1	1
4. Identificar razões não enunciadas	4	7	2	7
5. Procurar contradições	1	7	0	0
6. Procurar diferenças	0	0	0	2
7. Procurar estrutura argumento	1	0	0	0
8. Procurar semelhanças	0	2	0	1
9. Resumir ou sintetizar	1	0	0	0
10. Ter confiança nas razões enunciadas	0	0	0	0
11. Avaliar credibilidade fontes	22	11	7	18
12. Estratégia de definição	0	3	4	1
13. Forma da definição	0	1	3	3
14. Fazer e avaliar juízos de valor	1	0	0	0
15. Fazer e responder a questões de clarificação	2	2	1	0
16. Analisar problema	0	0	0	0
17. Utilizar critérios para avaliar argumentos	11	3	0	0
18. Formular problema	0	0	0	0
19. Identificar ou formular questão	3	3	1	0
20. Perspetivas individuais	5	0	0	0
TOTAL / Índices de referências	61	42	23	33

Legenda: QC - Questão Controversa; TD - Tópico de Discussão

Os resultados da Tabela 5.18 indicam que as capacidades de pensamento crítico com índices de referências de zero (IR=0) não ocorreram neste 2º ciclo de investigação-ação.

Os resultados apresentados na Tabela 5.18 mostram que a QC-1 (com um índice de referência total, IRT=61) parece ser a que mais motivou os estudantes a pensar criticamente no blog de discussão, seguida da QC-2 (com um IRT=42). Adicionalmente, ao contrário da análise feita no 1º ciclo (cf. Tabela 5.7), a nova categoria de capacidade de pensamento crítico “fazer e avaliar juízos de valor” (com IR=1) emergiu durante a análise da QC-1. Observações no blog de discussão demonstram que esta nova categoria emergiu porque os Grupos 2 e 4 durante o seu posicionamento a favor da questão controversa-1 colocaram um argumento que revela “fazer e avaliar juízo de valor”. A seguinte transcrição demonstra esta afirmação: “..., *por julgar ser o que permite maior criatividade e abertura a inovação, ...*”.

Quanto à análise dos tópicos de discussão na wiki da turma, a Tabela 5.18 indica que o TD-4 (com um índice de referência total, IRT=33) surge como a tarefa que mais motivou os estudantes a pensarem mais criticamente, seguido do TD-3 (com um IRT=23).

Todavia, quando os dezoito (18) participantes foram solicitados a opinarem sobre qual das estratégias pedagógicas com recurso a ferramentas Web 2.0 teria possibilitado coordenar as diferentes capacidades de pensamento crítico, doze (12) afirmaram que foi o blog de discussão por ter sido a primeira estratégia de interação e pelo maior tempo de exposição e familiarização quando comparado com a wiki da turma. Adicionalmente, os participantes afirmaram que não rejeitam a hipótese de que esta coordenação também tivesse acontecido se o mesmo tivesse sido operacionalizado na forma contrária, ou seja, se tivessem estado mais tempo expostos à wiki da turma. Três (3) outros estudantes disseram ter sido a wiki da turma porque foi fácil de aceder e manusear. Tendo em conta que já tinham adquirido um pouco de experiência com os blogs de grupos e de discussão, o ensaio final parece ter contribuído bastante na coordenação de capacidades de argumentação mas de uma forma mais individualizada. E, por último, os restantes três (3) participantes foram unânimes em

afirmar que não houve diferenças e que todas as estratégias foram oportunas no sentido de coordenar diferentes capacidades de pensamento crítico.

À semelhança da análise das respostas sobre a questão-4 com os entrevistados do 1º ciclo, esta análise mostra também que o sentimento da maioria doze (12) dos participantes é de que foi o blog de discussão a estratégia que mais possibilitou a coordenação das diferentes capacidades de pensamento crítico, uma vez que estiveram mais tempo expostos a trabalhar com a mesma. No entanto, os resultados ilustrados na Tabela 5.18 permitem afirmar que tanto as questões controversas discutidas no blog de discussão quanto os tópicos de discussão levados a cabo na wiki da turma possibilitaram, de um modo geral, a coordenação das várias capacidades de pensamento crítico. Este resultado vai ao encontro da opinião de três (3) dos entrevistados. Sendo assim, é possível concluir que este resultado confirma o resultado obtido na questão-4 da entrevista levada a cabo no 1º ciclo e, consequentemente, também corrobora a perspetiva de Tenreiro-Vieira e Vieira (2000) apresentada na análise do 1º ciclo de iteração.

#### **5.9.3.3 Disposições de pensamento crítico vs. textos analisados**

Quinze (15) indicadores de disposições de pensamento crítico (adaptados de Ennis, 1987) foram utilizados como referências de observações de textos nos blogs dos grupos, no blog de discussão e na wiki da turma. À semelhança da análise efetuada no ciclo anterior, nesta 2ª análise também se observaram dados similares de blogs, wikis e entrevistas que foram objeto de categorização com a ajuda do software NVivo8. A Tabela 5.19, abaixo, sumaria os Índices de Referências (IR) resultantes da análise efetuada em cada categoria de disposição de pensamento crítico.

Tabela 5.19 - Disposições de pensamento crítico vs. estratégias e ferramentas

Categorias de disposições de pensamento crítico	Índices de Referências	
	Blogs de grupos e de discussão	Wiki da turma
1. Imparcialidade	0	0
2. Lidar de forma ordenada	1	0
3. Melhorar formulação do raciocínio e argumento	0	0
4. Procurar alternativas	0	0
5. Procurar enunciado claro da tese	3	7
6. Procurar precisão	0	0
7. Procurar razões	18	31
8. Ser sensível	0	0
9. Tentar estar bem informado	5	4
10. Tentar não se desviar do cerne da questão	0	0
11. Ter abertura de espírito	5	3
12. Ter em mente a preocupação original	3	0
13. Tomar uma posição e modificá-la	0	2
14. Usar as próprias capacidades	12	6
15. Utilizar e mencionar fontes credíveis	175	253
TOTAL / Índices de referências	222	306

Os índices de referências de zero ( $IR=0$ ) indicam que, tanto nos blogs de grupos e de discussão quanto na wiki da turma, tais disposições de pensamento crítico não foram observadas, ou seja, não foram, aparentemente, desenvolvidas pelos estudantes.

A Tabela 5.19 permite ainda verificar que a disposição de pensamento crítico “utilizar e mencionar fontes credíveis” (com um  $IR=175$ ) surge como a mais promovida pelos participantes nos blogs de grupo e de discussão, seguida da disposição “procurar razões” (com um  $IR=18$ ) e “utilizar as próprias capacidades” (com um  $IR=12$ ). Neste 2º ciclo de investigação não emergiram quaisquer ocorrências de novas categorias de disposição pensamento crítico no decurso da análise.

Contrariamente à análise efetuada na Tabela 5.8 (relativa ao 1º ciclo de investigação), onde apenas se observou a promoção de uma única disposição “utilizar e mencionar fontes credíveis” pelos participantes na wiki da turma, esta análise permite-nos concluir que mais do que uma disposição de pensamento crítico foi promovida pelos participantes na wiki da turma. Assim, observando a Tabela 5.19, a disposição “utilizar e mencionar fontes

credíveis” (com um IR=253) aparece como a mais promovida pelos estudantes, seguida de “procurar razões” (com IR=31), “procurar enunciado claro da tese” (IR=7), “utilizar as próprias capacidades” (IR=6), “tentar estar bem informado” (IR=4) e “ter abertura de espírito” (com IR=3).

De uma forma geral, o índice de referência total (IRT=306) indica que a estratégia pedagógica que pressupunha a utilização da wiki da turma foi a que mais promoveu as disposições de pensamento crítico, isto quando comparada com as estratégias pedagógicas que envolviam o blog (com um IRT=222). Este resultado vem contrariar a análise do 1º ciclo de investigação (ver Tabela 5.8) que indicou um índice de referências total igual para ambas as estratégias pedagógicas (com recurso à wiki e ao blog). Adicionalmente, uma análise mais pormenorizada em relação à distribuição das disposições promovidas tanto nos blogs de grupos e de discussão quanto na wiki da turma, permite afirmar que os blogs de grupos e de discussão possibilitaram aos participantes coordenar diferentes disposições (8), quando comparado com a wiki da turma que permitiu coordenar apenas sete (7). Este resultado, em relação ao obtido no 1º ciclo de investigação (ver Tabela 5.8) difere no número de disposições coordenadas pelos participantes.

#### **5.9.3.4 Disposições de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão**

Quinze (15) indicadores de disposições de pensamento crítico (adaptados de Ennis, 1987) foram utilizados como referências de observações de textos nos blogs dos grupos, no blog de discussão e na wiki da turma. Dados similares relacionados com as disposições de pensamento crítico foram extraídos de questões controversas nesses blogs e dos tópicos de discussão desenvolvidos na wiki. Esses dados foram analisados e agrupados em categorias com a ajuda do NVivo8. A Tabela 5.20 elucida os índices de referências obtidos a partir da análise de conteúdo efetuada para cada categoria de disposição de pensamento crítico.

Tabela 5.20 - Disposições de pensamento crítico vs. questões controversas e tópicos de discussão

Categorias de disposições de pensamento crítico	Índices de Referências			
	Blog de discussão		Wiki da turma	
	QC - 1	QC - 2	TD - 3	TD - 4
1. Imparcialidade	0	0	0	0
2. Lidar de forma ordenada	1	0	0	0
3. Melhorar formulação do raciocínio e argumentos	0	0	0	0
4. Procurar alternativas	0	0	0	0
5. Procurar enunciado claro da tese	2	1	2	1
6. Procurar precisão	0	0	0	0
7. Procurar razões	4	7	2	6
8. Ser sensível	0	0	0	0
9. Tentar estar bem informado	4	1	0	1
10. Tentar não se desviar do cerne da questão	0	0	0	0
11. Ter abertura de espírito	3	1	1	1
12. Ter em mente a preocupação original	2	1	0	0
13. Tomar uma posição e modificá-la	0	0	2	0
14. Usar as próprias capacidades	11	0	1	0
15. Utilizar e mencionar fontes credíveis	19	8	7	18
TOTAL / Índices de referências	46	19	15	27

Legenda: QC - Questão Controversa; TD - Tópico de Discussão

Os índices de referências das disposições de pensamento crítico iguais a zero (IR=0) na Tabela 5.20 indicam que tais disposições não foram observadas. A Tabela 5.20 indica ainda que a QC-1 (com um IRT=46) surge como a que mais promoveu as disposições de pensamento crítico nos estudantes, seguida da QC-2 (com um IRT=19). Nenhuma nova categoria de disposição de pensamento crítico emergiu durante a análise. Quanto aos tópicos de discussão, o TD-4 (com IRT=27) aparece como o que mais promoveu as disposições de pensamento crítico nos estudantes, seguido do TD-3 (IRT=15).

Em suma, os resultados apresentados na Tabela 5.20 mostram que tanto as questões controversas no blog de discussão quanto os tópicos de discussão na wiki da turma permitiram promover e desenvolver algumas disposições de pensamento crítico. Para além disso, as questões controversas surgem como as atividades de aprendizagem que mais permitiram aos estudantes coordenar as diferentes disposições de pensamento crítico quando comparadas com os tópicos de discussão. Em jeito de conclusão, os resultados obtidos mostram que a aplicação de estratégias pedagógicas por recurso a blogs de



discussão e a uma wiki da turma apresentam algum potencial na promoção das disposições do pensamento crítico em estudantes. Entretanto, é essencial que estas estratégias envolvam atividades de aprendizagem que focam o pensamento crítico. Este resultado é consistente com a perspectiva dos estudos realizados por autores como Vieira, Tenreiro-Vieira e Martins (2011).

#### **5.9.3.5 Reflexão do 2º ciclo**

Os resultados apresentados nas secções anteriores e o levantamento das percepções dos participantes, intervenientes ativos do 2º ciclo de investigação, assim como a reflexão subjacente à aplicação e adoção das estratégias pedagógicas que recorrem a ferramentas Web 2.0 no módulo DPALV para a promoção do pensamento crítico em estudantes, possibilitou a identificação de aspetos positivos e negativos, os quais servirão como ponto de partida para futuros estudos.

À semelhança do 1º ciclo, os participantes do 2º ciclo de investigação também beneficiaram de uma formação de familiarização e utilização de wikis e blogs. No entanto, contrariamente aos participantes na 1ª iteração – onde a maioria dos participantes demonstrou dificuldades no manuseio dessas ferramentas – os participantes desta 2ª iteração revelaram não terem tido grandes dificuldades na utilização destas ferramentas. As transcrições apresentadas revelam, na sua grande maioria, facilidade de utilização das ferramentas, muito embora nem todas o façam. De seguida apresentam-se as opiniões recolhidas junto dos participantes e que atestam esta posição:

- *“Bem, eu não encarei grandes dificuldades tendo em conta que tenho aprendido com facilidade as questões ligadas à informática. Agora, tendo em conta que nem todos os colegas demonstraram essa facilidade, eu penso que o que se pode recomendar é introduzir os estudantes essas ferramentas mais cedo para a sua familiarização” (E29).*

- *“Eu, particularmente não tive dificuldades de manuseamento das ferramentas. Mas, notei que os outros colegas tiveram dificuldades gerais de manuseio destas ferramentas. Como solução alternativa para o futuro, sugiro que estas ferramentas sejam dadas logo no*

*início, no Tronco Comum, como um módulo introdutório para permitir muita prática e a aquisição de melhores habilidades de sua utilização pelos estudantes” (E15).*

*- “No início tive problemas com a senha de acesso. As vezes quando eu tentava aceder à página do blog de grupo, aparecia uma outra página que não tinha nada a ver com a página do meu grupo. Mas, com várias insistências consegui entrar na página” (E17).*

*- “Eu acho que foi difícil em gerir o módulo em si e a utilização das ferramentas. Talvez dar as ferramentas como uma cadeira independente” (E30).*

*- “Eu não fiquei muito bem familiarizada com a própria utilização das ferramentas. A dificuldade foi mais no manuseio e procurar entender como é que eu devia trabalhar com as ferramentas. Eu penso que deve-se alocar mais tempo para a capacitação dos estudantes” (E18).*

*- “Bem, trabalhar com as ferramentas foi uma novidade conforme eu tinha dito anteriormente, mas, mesmo assim, fomos felizes porque conseguimos acatar isso, não tive muitas dificuldades porque eu já vinha trabalhando com a Internet, então isso ajudou um pouco” (E19).*

*- “Bem, não tem nada a ver com as ferramentas, mas tem a ver com o tempo de utilização. Mas em termos de ferramenta, como entrar não tive dificuldades. Acho que aplicação das ferramentas foi bem dada” (E20).*

*- “Antes de falar do tempo, talvez dizer que as condições físicas deviam ser melhoradas. E em relação ao tempo, dizer que foi muito limitado” (E16).*

*- “Eu não tive grandes problemas porque eu já utilizo a Internet há muito tempo. O que foi difícil é submeter ou postar os trabalhos de acordo com os prazos previstos. Acho que o tempo não foi suficiente para o módulo atendendo que se introduziu uma nova componente das TIC” (E21).*

- *“Em termos de dificuldades, acho que tive no início mas por falta de prática porque essas ferramentas exigem muita prática. Embora houve a oportunidade de praticar através dos conteúdos que fomos tratando ao longo do módulo, eu acho que devia se alocar mais tempo para a prática” (E22).*

- *“Eu acho que tive dificuldades logo no início por falta de conhecimentos em termos de aceder as páginas das ferramentas, mas depois que percebi como lidar com as mesmas e depois de ter anotado os dados de acesso num caderno, tudo ficou resolvido” (E23).*

- *“Eu encarei dificuldades na utilização do blog. Não sabia aceder à ferramenta e nem inserir a informação, talvez porque não participei na aula sobre a formação do blog no primeiro dia de aula. Diferentemente da wiki, não encarei dificuldades porque assisti desde o primeiro até ao último minuto” (E24).*

- *“Eu não tive tanta dificuldade porque já estava habituado a trabalhar na Internet. A única dificuldade que eu tive foi de reeditar a informação. Mas com insistência e com ajuda dos colegas consegui melhorar” (E25).*

- *“Encarei dificuldades no princípio, não sabia como entrar e como navegar nas páginas do blog e da wiki. Não era fácil de imediato aceder as páginas e logo para um estudante que nunca tinha sido submetido a essas ferramentas. Mas, com as explicações da professora, consegui superar essas dificuldades” (E26).*

- *“Tive dificuldades logo no início, mas eu penso que tais dificuldades surgiram porque estávamos a utilizar as ferramentas pela primeira vez. Então, é preciso dar mais um pouco de tempo para a prática” (E27).*

- *“A dificuldade que tive foi na utilização das ferramentas porque às vezes tinha que pedir ajuda aos colegas e ia perdendo tempo. Mas, à medida que ia tendo esclarecimentos dos colegas que já estavam dentro da matéria e também a atenção da professora, consegui minimizar algumas dificuldades. Para o futuro, talvez alocar mais tempo para a prática porque eu penso que quase todos os estudantes entraram em contato com estas*

*ferramentas pela primeira vez, e isso trouxe transtornos porque o tempo era limitado para aprender a utilizar as ferramentas e ao mesmo tempo lidar com as tarefas do módulo DPALV atendendo que a maioria dos estudantes só estão habituados a utilizar o computador para escrever textos e ver o e-mail” (E28).*

*- “Eu tive dificuldades de aceder e postar os conteúdos. Penso que deveria se dar mais tempo de formação na utilização das ferramentas para melhor aperfeiçoar a sua aplicação e compreensão dos conteúdos” (E31).*

*- “Eu acho que não tive muitas dificuldades de aprendizagem porque tenho um pouco de domínio da informática. Mas precisaria de mais tempo para exercitar. Não estou a dizer que a professora não nos deu esse apoio. Éramos dezoito estudantes, éramos muitos e em duas ou três aulas, não era possível facilitar passo-a-passo a cada um de nós. Então, muitas vezes tivemos que recorrer a um e outro colega que entendia” (E32).*

Apesar de os participantes terem enfrentado os problemas acima descritos e os resultados das observações relativas ao desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico nos estudantes mostrarem fragilidades que se refletiram na qualidade do resultado final de cada participante no módulo DPALV, estes parecem estar cientes de que as estratégias pedagógicas que recorreram a ferramentas Web 2.0 aplicadas para a promoção de tais capacidades foram interessantes para a sua aprendizagem. As respostas registadas na questão-7 da entrevista permitem afirmar que, de uma forma geral, as estratégias pedagógicas adotadas foram interessantes para a aprendizagem dos estudantes. A seguir, transcrevem-se algumas das opiniões dos participantes a este respeito:

*- “Achei mais interessantes os blogs dos grupos e de discussão pelo tempo de exposição. Eu digo pelo tempo, porque creio que se fosse o contrário, ou seja, se tivéssemos estado mais expostos à wiki da turma comparativamente aos blogs de grupo e de discussão também seria interessante. A wiki da turma acabou sendo também interessante porque possibilitou a cada um de nós reeditar as informações postadas a qualquer momento, portanto, eu penso que isso foi um ganho muito grande para todos nós” (E15).*

- “Bem, eu não vou fazer comparações porque ambas as estratégias são interessantes. Eu penso que ambas as estratégias têm a mesma utilidade no sentido de estimular o pensamento crítico” (E16).

- “Bem, eu penso que foi o blog de discussão que mais me interessou por causa dos debates das questões controversas. É verdade que na wiki da turma também fizemos alguma coisa, mas no blog de discussão talvez porque nós concentramos mais nos debates e tivemos mais tempo” (E19).

- “Eu achei todas elas interessantes porque aprendi a utilizar e penso em utilizar e colocar em prática com os meus próprios alunos” (E20).

- “Eu penso que foi a wiki da turma porque um dia eu estava à procura dum certo tema no google e deparei-me com um trabalho de um dos estudantes desta Universidade, fiquei fascinada e penso que um dia o meu também vai aparecer por lá” (E21).

- “Achei mais interessante o blog, muito embora, a wiki também tenha sido muito interessante porque eu estou a pensar em utilizar no futuro para interagir com outros colegas e com os estudantes” (E22).

- “Achei mais interessante a wiki da turma, porque é mais fácil de manusear e, não só, para mim a wiki da turma é uma estratégia que permitiu muita colaboração dos conhecimentos e qualquer um de nós podia entrar e postar ou alterar o texto a qualquer momento” (E23).

- “Eu achei interessante a wiki da turma porque a qualquer momento eu conseguia entrar para fazer o meu trabalho, fazer as modificações quando fosse necessário e sem nenhuma dificuldade, sem precisar auxílio de mais alguém, mas isso já não consegui fazer no blog do meu grupo e no blog de discussão” (E24).

- “Eu penso que a mais interessante foi a wiki da turma. Eu achei muito mais fácil de utilizar em relação aos blogs de grupo e de discussão. Eu, às vezes ficava confusa em

*relação o que devia fazer nos blogs, porque não sabia como manusear as suas funções” (E25).*

*- “Achei mais interessante o blog de grupo e de discussão porque pude aprender a postar um texto, a verificar e corrigir o meu resumo e pude também ver e comentar os trabalhos” (E26).*

*- “Para mim, foi mais interessante o blog de grupo e de discussão porque achei fácil trabalhar com estas estratégias” (E27).*

*- “Achei muito interessante a wiki da turma porque foi fácil de utilizar e sempre que quisesse acedia para trabalhar” (E28).*

*- “Na minha opinião, achei o blog mais interessante por causa dos debates que realizámos. Quando nós quiséssemos contrariar ou apresentar uma abordagem diferente da apresentada previamente, podíamos voltar a postar a nova informação. Enquanto, na wiki da turma, quando alguém retifica o conteúdo inicial interfere na questão da autoria. Eu acho que não é assim muito bom que a pessoa entre num conteúdo e altere ou corrija diretamente tal conteúdo, então eu penso que o blog é o mais seguro” (E29).*

*- “Eu penso que foi o blog de grupo e de discussão, talvez por terem sido as primeiras a lidar com elas e tivemos mais tempo de trabalho com estas estratégias” (E31).*

*- “Eu achei mais interessante o blog de grupo e de discussão porque foram mais fáceis de utilizar e eu domino mais estas estratégias” (E32).*

Além do interesse acima manifestado, os dezoito (18) participantes, quando solicitados a opinarem sobre se recomendariam a aplicação dos blogs e da wiki ao serviço de uma dada estratégia pedagógica, afirmaram que recomendariam. A seguir, transcrevem-se algumas das opiniões dos participantes que atestam esta posição:

- “Sim, recomendaria, porque as TIC são tecnologias do futuro e, nós, de alguma forma precisamos de aprender a utilizar e quanto mais nós conhecemos outras ferramentas e pudermos interagir, melhor é para nós. A outra questão em relação a isso é que, acho que estas ferramentas permitem ter uma maior abrangência no sentido de propagação de informações, troca de opiniões, troca de experiências e acho que é muito positivo nesse sentido. Para finalizar, eu gostaria de dizer que senti que houve um pouco de pressão e o tempo para fazer comentários, olhar com calma para os trabalhos foi reduzido atendendo que estávamos a interagir com as ferramentas pela primeira vez. Então, eu acho que talvez na elaboração do próximo plano do módulo olhasse um pouco como é que se pode melhorar um pouco mais a interação dessas ferramentas com os módulos. Se calhar, em vez de se fazer três ou quatro atividades, fazer apenas duas e muito bem trabalhadas, eu acho que seria muito mais produtivo e as pessoas iriam aproveitar melhor e sentir mais prazer porque as vezes quando nós fazemos as coisas com pressão acaba não saindo muito bem por causa da pressão” (E22).

- “Sim recomendaria, mas, na minha opinião deveria haver um módulo específico ligado às TIC, onde se trataria sobre a utilização de blogs e wikis para o ensino e aprendizagem, logo que o estudante ingressasse no curso de pós-graduação, ou seja, integrar com o módulo na fase do Tronco Comum. Então, se a faculdade quer adotar blogs e wikis como estratégias de ensino e aprendizagem, seria fundamental que se introduzisse um módulo sobre às TIC em que os estudantes pudessem aprender mais cedo a usar blogs e wikis e também para que esse conhecimento não se estagne tendo em conta que o módulo DPALV só é lecionado no 2º ano da fase do mestrado em Educação de Adultos. Podia-se também integrar em alguns módulos do 1º ano de pós-graduação para os estudantes irem já praticando e desenvolver conhecimentos no uso das mesmas. Assim, o estudante chegaria no 2º ano já com uma vasta experiência e preparado para encarar conteúdos de um determinado módulo integrado em blogs e wikis” (E31).

- “Sim eu recomendaria, porque penso que são ferramentas importantes, facilitam o processo de ensino e aprendizagem e enriquecem o próprio processo de ensino e aprendizagem porque há troca de ideias, os alunos aprendem entre si, quer dizer, é uma metodologia de colaboração, interação entre alunos e entre alunos e professores, e não só,

*o importante é que é estimulante quando o aluno posta a sua ideia e recebe sugestões da mesma e eu penso que isso desenvolve a capacidade reflexiva do próprio aluno. Para terminar, referir que se tivéssemos tido mais tempo, tenho a certeza que seria muito mais interessante. Acho que tivemos pouco tempo e muita pressão, então, ficamos pouco motivados por causa do stress que isso provocou em nós, mas reconhecemos a importância dessas ferramentas para o ensino e aprendizagem” (E23).*

*- “Bem, eu acho que blogs e wikis são recomendáveis tendo em conta que estamos na era das tecnologias e que qualquer ação deve estar associada às tecnologias. Se um indivíduo recebe uma formação ao nível do mestrado, então, espera-se que esse indivíduo amanhã possa publicar ou possa divulgar algum conhecimento. Então, se o indivíduo domina a wiki ou o blog pode ser um dos caminhos que pode usar para divulgar o seu conhecimento tendo em conta que o blog e a wiki são ferramentas gratuitas na Internet. Por outro lado, eu apenas queria repisar a questão do momento de aprendizagem da wiki e do blog, tem que ser logo no primeiro ano do curso de pós-graduação que é para a pessoa ir aprimorando e termina o curso enquanto já tem domínio e vai usando no seu dia-a-dia tendo em conta que alguns podem preferir usar como uma ferramenta para divulgar o conhecimento” (E29).*

*- “Sim, eu recomendaria fortemente porque mesmo que o estudante não fosse assistir a aula presencial, era possível mesmo estando no serviço ou em casa comunicarmos e termos acesso aos trabalhos. E eu penso que não seria tão prático se não tivéssemos utilizado essas ferramentas. Em relação ao módulo e se calhar para os outros estudantes que ainda virão, se pudesse haver mais facilidades em termos de espaço para explorar essas ferramentas seria bom porque o tempo foi tão curto. Acho que foram sete semanas e tratando-se de ferramentas importantes como essas, se o tempo fosse incrementado seria muito bom e acho que seria uma mais-valia” (E19).*

*- “Sim, porque permite a partilha de conteúdos, avaliação de conteúdos de forma crítica e desenvolve a capacidade de argumentação. E eu acho que recomendo, principalmente, para um ensino a pessoas adultas e trabalhadores em que o horário é em função da possibilidade, eu penso que essas ferramentas facilitam uma aprendizagem permanente*



*das pessoas. Então, achei interessante essa metodologia de ensino, por isso que até deveria ser usada em todos os módulos, pelo menos, nos módulos ligados a Educação de Adultos que para nós se falamos de uma aprendizagem para toda a vida, temos que encontrar uma forma de ir aprender sem ir sentar na escola” (E32).*

*- “Sim recomendaria fortemente as duas. As duas são ferramentas de partilha de informação em formato eletrónico, são gratuitas e disponíveis na Internet. Para o nosso contexto, estão baseadas na Web da UEM, pois isso facilita a sua gestão. São boas ferramentas para serem utilizadas no ensino, porque dão a possibilidades de publicar as nossas próprias ideias, o nosso ponto de vista, fazer comentários sobre as ideias já existentes e dão ainda a possibilidade de reeditar as ideias já existentes como forma de dar a nossa contribuição” (E15).*

*- “Recomendaria com muita certeza, porque são ferramentas que permitem a comunicação entre os colegas e os docente e estimulam a conhecer diferentes perspetivas pedagógicas na área científica. Então, são muito interessantes e gostaria que a experiência abrangesse a todos os módulos e que continuasse. Para os próximos estudantes, seria melhor que a formação tivesse a duração de uma semana ou mais” (E18).*

*- “Sim recomendaria, porque são boas ferramentas para o ensino e aprendizagem, mas requerem um programa bem planificado, talvez pensar-se em ensinar estas ferramentas como um módulo específico e não misturadas com os conteúdos de um outro módulo porque mesmo agora, o módulo já terminou e eu ainda tenho dificuldades em utilizar as próprias ferramentas” (E17).*

*- “Sim recomendaria, porque são ferramentas úteis e uma coisa que achei no geral é que me trouxe muita confiança, deu-me muita confiança, já não tenho medo, eu via, mas não me dizia nada. Mas agora acho que ganhei um pouco de confiança, porque são ferramentas atuais e o fato de a pessoa utilizar torna mais segura e para o ensino superior sim, acho que sim, penso mesmo que sim” (E20).*

- *“Eu recomendaria sim, mas, não nos moldes em que tivemos de tanta pressão. Seria muito mais interessante se estas ferramentas fossem dadas em separado e a formação durasse duas semanas porque o tempo do módulo foi limitado” (E16).*
- *“Eu recomendaria sim, mais gostaria de abrir parênteses no sentido de o tempo da formação dos estudantes ser um pouco mais alargado porque o que aconteceu é que estávamos a desenvolver as competências do módulo DPALV e ao mesmo tempo a aprender a utilizar as ferramentas” (E24).*
- *“Bem, eu gostaria de dizer que foi muito interessante trabalhar com essas ferramentas e eu acho que isso devia ser aplicado não apenas num módulo. Talvez fossem integradas a partir do Tronco Comum, assim, chegaríamos a fase do mestrado com um certo domínio e acho que não teríamos problemas de manuseio das ferramentas” (E30).*
- *“Sim, eu recomendaria muito porque eu acho que foram ferramentas muito importantes e mais para esse nível que nós estamos a frequentar porque a pessoa pode não estar meramente presente na sala de aula, mas no seu serviço e por aí fora ou a viajar, a pessoa pode trabalhar individualmente” (E25).*
- *“Recomendaria de princípio, mas sempre tendo em conta que é necessária muita prática para ter o domínio das ferramentas. Então, eu acho que é preciso dar mais tempo e mais espaço para os estudantes praticarem” (E27).*
- *“Sim recomendo porque são ferramentas que ajudam a desenvolver a capacidade da mente, promovem melhor a reflexão. Então, acho que é muito importante o conhecimento dessas ferramentas. Para o futuro, penso que deveria dar-se mais tempo e espaço para se trabalhar com este módulo” (E28).*
- *“Eu recomendo porque é um meio fácil de comunicação entre estudantes e docentes e até mesmo gostaria de poder usar uma dessas ferramentas para com os meus alunos” (E21).*

Por último, numa reflexão sobre o potencial contributo das estratégias pedagógicas baseadas em blogs e wikis, dos dezoito (18) estudantes, cinco (5) corroboram a ideia de que estas estratégias, para além de terem sido uma novidade, contribuíram em geral para a aquisição de habilidades de sua utilização, na pesquisa através da Internet, na construção e partilha do conhecimento e no desenvolvimento do pensamento crítico. Mais ainda, consideram que são uma grande mais-valia para o seu próprio processo de ensino e a aprendizagem. As seguintes declarações confirmam o documentado:

- *“Para mim foi uma mais-valia porque a área de tecnologias eu menos sabia, só comunicava através do e-mail e do Facebook. Nunca tinha tido a oportunidade de aprender através de estratégias específicas como os blogs de grupos, de discussão e a wiki da turma numa área de conhecimento científico. Mas agora já sei utilizar e pesquisar o que os outros escreveram nos outros anos, nos outros países e sei que quando eu coloco alguma informação no blog ou na wiki, tal informação será visualizada por diversas pessoas do mundo. Então, eu achei muito interessante utilizar essas estratégias e sobretudo para os debates das questões controversas” (E18).*

- *“Bem, primeiro dizer que o uso dos blogs e da wiki para nós foi uma novidade. Então, dizer que estas ferramentas trouxeram, de fato, uma contribuição para o nosso conhecimento porque para além da sua utilização, nós pudemos colher durante as aulas algum conhecimento que era preciso desenvolver o pensamento crítico em relação aos tópicos que eram trazidos. Eu, pessoalmente, acho que essas estratégias ajudaram muito a desenvolver o pensamento crítico através das questões colocadas, não só, como também já consigo entrar nos blogs e na wiki para colocar os meus trabalhos. Em suma, eu devo dizer que foi uma mais-valia para o que se fez ao longo do módulo” (E19).*

- *“Eu penso que essas estratégias contribuíram para a nossa própria aprendizagem duma forma mais ampla. Permitiram a busca da informação na Internet para responder aos vários desafios colocados no módulo, mesmo estando em casa ou no serviço, e se calhar se não tivéssemos essas ferramentas poderia não ser assim tão fácil realizar tais atividades. E a outra questão é o uso das próprias estratégias, pelo menos para o meu caso foi a*

*primeira vez a trabalhar com as mesmas e assim de uma forma participativa. Portanto, eu penso que isso foi uma grande mais-valia para nós ao longo do módulo” (E29).*

*- “Primeiro dizer que adquirir habilidades de utilização dessas estratégias porque eu não sabia como utilizar, mas agora já sei e isso foi muito bom e é uma mais-valia para o meu processo de trabalho. Dizer também que foi uma boa metodologia de trabalho porque aprendemos a interagir uns com os outros, trocando ideias e conhecimentos por um lado e, por outro lado, essas estratégias ajudaram, de forma individual, a desenvolver capacidades críticas, de sistematização das informações através de várias fontes e de pesquisa de informação na Internet. A pesquisa na Internet significou procurar melhores informações para o nosso trabalho, ou seja, saber selecionar e sistematizar as informações que mais se adequem às nossas exigências, aos nossos desejos e as exigências do módulo” (E23).*

*- “A grande contribuição foi de sabermos que existem estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0 disponíveis na Internet, a partir das quais nós podemos partilhar os conhecimentos. E esses conhecimentos podem ser acedidos por diferentes pessoas a qualquer momento e em qualquer lugar. A segunda contribuição foi a de saber que dentro dos conteúdos do módulo, foram abordadas diferentes matérias que versam sobre a aprendizagem ao longo da vida. A maior parte desses conteúdos foram no contexto do desenvolvimento profissional e dos diferentes modelos de trabalho ad hoc. Portanto, essa experiência foi uma grande mais-valia para a nossa aprendizagem” (E15).*

Para além destas estratégias terem sido uma novidade para todos os estudantes, a maioria (13) dos participantes consideram que estas estratégias contribuíram de várias formas para o incremento da sua aprendizagem ao longo do módulo. A seguir descrevem-se algumas das opiniões que certificam o exposto:

*- “Eu penso que estas estratégias contribuíram para a aquisição de habilidades de sua utilização, ajudaram-nos bastante a sermos reflexivos e a efetuar muita investigação ao longo do nosso dia-a-dia como estudantes de modo a respondermos às preocupações das atividades de aprendizagem do módulo. Em geral, a utilização destas estratégias*

*condicionou para a aquisição de muita informação que ajudou para a análise crítica dos vários conteúdos vinculados no módulo” (E24).*

*- “Bem, para mim foram contribuições muito úteis e válidas na medida em que nos introduziram estratégias de ensino que praticamente para a minha idade são novas. Então, foi uma boa oportunidade, não só de troca de informações entre colegas, como também, ter o feedback dos professores e ainda facilita muito mais porque aprender através dessas estratégias há facilidades de aceder bibliografias e outros materiais produzidos por outros colegas nos cursos anteriores para melhor nos informarmos” (E32).*

*- “A contribuição que estas estratégias trouxeram para mim é que tive uma visão muito ampla em relação ao uso da Internet porque para mim a Internet era apenas ver o e-mail e fazer pesquisas no Google. Eu nunca tinha utilizado uma estratégia específica para um determinado fim. Então, foi uma boa contribuição porque fiquei a saber que na Internet existem estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0 que podem ser utilizadas para o ensino e aprendizagem” (E16).*

*- “Para mim foi uma boa experiência porque estas estratégias contribuíram no desenvolvimento das minhas próprias habilidades de utilização, apesar da minha dificuldade visual ter afetado um pouco. Mas como experiência de trabalho ajudaram no desenvolvimento da capacidade de argumentação em relação as discussões que tivemos e do trabalho individual” (E30).*

*- “As contribuições foram várias, como a de usar as estratégias para fazer comentários, críticas dos trabalhos dos outros grupos. Foi e continua a ser uma boa contribuição, pois não sabia que existia blogs de grupo, de discussão e a wiki da turma, mas agora já sei que existem e sei um pouco como usar” (E31).*

*- “Primeiro dizer que para mim essas estratégias foram uma novidade. Eu nunca tinha interagido com qualquer uma delas com muita profundidade como o que aconteceu neste módulo. Então, para dizer que para mim essas estratégias contribuíram bastante para o desenvolvimento do conhecimento ao longo do módulo” (E22).*

- *“Eu não estava habituado a utilizar estas ferramentas, foi a primeira vez a interagir com as mesmas e sinto que ajudaram muito a desenvolver as questões de reflexão e análise das tarefas ao longo do módulo” (E25).*
- *“Bem, eu acho que essas estratégias contribuíram bastante na sistematização das informações para responder aos vários desafios do módulo” (E26).*
- *“Eu penso que estas estratégias contribuíram muito para a construção do conhecimento ao longo do módulo, não só, como também no desenvolvimento de habilidades da sua utilização” (E28).*
- *“As contribuições foram diversas, aprendi a utilizá-las, aprendi a submeter documentos e também a ver as contribuições dos outros” (E21).*
- *“Antes de tudo dizer que para mim foi uma novidade, não tinha conhecimentos sobre estas estratégias. Então, foi mais um conhecimento que adquiri e acho que foi valioso” (E27).*
- *“Duma maneira geral, primeiro eu não conhecia as estratégias, então fiquei a conhecê-las e em segundo lugar o que eu sinto é que estas estratégias obrigaram-me a desenvolver a capacidade de síntese para poder escrever” (E20).*

Esta reflexão sugere ainda que estas ferramentas devem ser introduzidas o mais cedo possível nos programas de aprendizagem dos estudantes (preferencialmente no 1º ano de estudo) devido à falta de destreza tecnológica dos alunos sendo também necessário que estas estratégias sejam planificadas na dimensão de um módulo independente para permitir que os alunos tenham maior tempo de familiarização e prática com as estratégias e com as ferramentas que permitem a sua operacionalização. E, só mais tarde, é que deverão ser integradas nos outros módulos de aprendizagem. Assim, os estudantes estarão mais habilitados a lidar com as ferramentas e com as estratégias adotadas num dado módulo.

É evidente também que, durante a análise dos resultados obtidos no 2º ciclo de investigação, a maioria dos problemas foram similares aos decorrentes do 1º ciclo deste estudo. Uma das razões mais fortes que pode ter originado tais similaridades nos acontecimentos em ambos os ciclos é o fato de os participantes do 2º ciclo apresentarem um perfil similar dos participantes do 1º ciclo.

Em jeito de conclusão, pode-se afirmar que, apesar das diversas dificuldades enfrentadas pelos estudantes no desenrolar do módulo, os participantes de ambos os ciclos reconhecem que as ferramentas Web 2.0 enquanto suporte a determinadas estratégias pedagógicas têm potencial para a promoção do pensamento crítico nos estudantes e que a sua aplicação é fortemente recomendável para o processo de ensino e aprendizagem.

## **Capítulo 6 – Conclusões e recomendações**

### **6.1 Introdução**

Neste estudo, foram elaboradas diversas atividades de aprendizagem que envolvem o desenvolvimento do pensamento crítico, com base no quadro referencial de pensamento crítico de Ennis (1987). Estas atividades foram implementadas no âmbito de um módulo designado Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida, lecionado na fase de especialização do programa de mestrado em Educação de Adultos.

O objetivo principal deste estudo foi então o de contribuir para perceber se a utilização de estratégias pedagógicas com recurso a ferramentas Web 2.0 pode ser um fator de promoção de desenvolvimento do pensamento crítico. Este último capítulo apresenta uma síntese do estudo, seguida de uma discussão dos resultados que enfatiza, a partir dos dados recolhidos, como as questões de investigação foram endereçadas e respondidas. De seguida, são apresentadas as principais conclusões resultantes do estudo, seguida de uma descrição do potencial contributo do estudo. Por último, são indicadas as limitações do estudo e apresentadas algumas sugestões de investigação futura.

### **6.2 Síntese do estudo**

O pensamento crítico parece ser influenciado positivamente pela aplicação de ferramentas Web 2.0 em diversos contextos educativos. Alguns estudos indicam que a capacidade de pensamento crítico do estudante pode ser promovida através da aplicação pedagógica de ferramentas Web 2.0. Richardson (2006, citado em Duffy e Bruns, 2006), por exemplo, acredita que os blogs, as wikis e outras ferramentas da Web 2.0 têm um grande potencial a este nível, destacando que essas ferramentas podem promover o pensamento crítico e analítico e podem ainda estimular o pensamento criativo e intuitivo.

Paralelamente, Duffy e Bruns (2006) defendem que, ao utilizar um blog, o estudante pode demonstrar o seu pensamento crítico, a sua criatividade, assumir riscos e fazer uso das suas competências linguísticas. Em virtude disso, os alunos adquirem competências criativas e críticas, comunicativas e colaborativas que podem ser úteis tanto em contextos académicos como profissionais. Na mesma linha de pensamento, Cruz (2008) afirma que o uso de ferramentas Web 2.0 na educação pode impulsionar o desenvolvimento global da educação



dos alunos, a fim de atender às exigências do mercado de trabalho, cada vez mais dinâmicas e em constante mudança. Dessa forma, a utilização dessas ferramentas, enquadrada em estratégias pedagógicas desenhadas para esse fim, pode permitir que os alunos demonstrem que as competências adquiridas ao longo de sua formação não são limitadas às áreas em que se especializam mas permitem-lhes desenvolver uma mente aberta e a capacidade de ser flexível e moldável a novas circunstâncias.

Na perspectiva de McLoughlin e Lee (2007), as ferramentas Web 2.0 são vistas como tendo um grande potencial para atender às necessidades dos alunos, melhorar as experiências de aprendizagem, oferecendo oportunidades de trabalho colaborativo e em rede. Nesta linha de pensamento, o presente estudo procurou compreender se a aplicação de ferramentas Web 2.0, enquadradas em estratégias pedagógicas direcionadas para o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico para os estudantes do mestrado em Educação de Adultos da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane em Moçambique, podia ter sucesso.

No contexto específico deste estudo, os docentes envolvidos no processo verificaram a existência de algumas deficiências ao nível das capacidades de pensamento crítico nos estudantes. Essa limitação é, do ponto de vista da investigadora, uma grande desvantagem da oferta dos cursos de pós-graduação desta Faculdade. As mudanças decorrentes da implementação de ferramentas de Web 2.0, através do estudo experimental de algumas estratégias pedagógicas baseadas em blogs e wikis, tiveram então o objetivo fundamental de promover o pensamento crítico nos estudantes.

Assim sendo, este estudo pretendeu encontrar respostas para as seguintes questões de investigação:

- 1) Como é que as ferramentas Web 2.0, particularmente, os blogs e a wiki, podem ser utilizadas para promover as capacidades de pensamento crítico em estudantes de mestrado em Ciências de Educação da Faculdade de Educação?
- 2) As ferramentas Web 2.0 podem ser um recurso ao serviço de uma dada estratégia pedagógica promotor do desenvolvimento do pensamento crítico em estudantes?

A parte I deste estudo compreende três capítulos do estado da arte. A revisão da literatura não permitiu responder às questões de investigação e que, por esse motivo, avançou-se para o estudo que foi realizado. Da revisão da literatura, um modelo de análise baseado no quadro referencial da tipologia de pensamento crítico de Ennis (1987) foi adaptado para orientar a recolha e a análise dos resultados.

O capítulo 4 apresenta o desenho detalhado da investigação, que assumiu a forma de uma investigação-ação no sentido de obter uma compreensão mais profunda em relação à aplicação de estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0. Dois ciclos de investigação-ação foram conduzidos em dois períodos distintos no tempo. Em cada um desses ciclos, foram desenhadas estratégias que recorriam a ferramentas Web 2.0 tais como um blog de discussão, quatro blogs de grupos e uma wiki da turma. Em cada processo iterativo foi conduzido um inquérito por questionário, uma entrevista do tipo semiestruturada, foi levada a cabo uma técnica de observação participante e uma pesquisa documental dos textos colocados no blog de discussão, nos blogs de grupos e na wiki da turma.

O capítulo 5 apresenta e discute os resultados do estudo, projetados para solucionar o problema empiricamente identificado. Coletivamente, as respostas contribuíram para responder as questões de investigação deste estudo.

### **6.3 Respostas às questões de investigação**

Esta secção apresenta o ponto essencial de cada resposta e, por uma questão de facilidade e de organização, a resposta a cada pergunta de investigação é feita de forma separada.

#### **6.3.1 Como é que as ferramentas Web 2.0, particularmente, os blogs e a wiki podem ser utilizadas para promover as capacidades de pensamento crítico em estudantes de mestrado em Educação de Adultos da Faculdade de Educação?**

Para responder a esta questão de investigação foi necessário realizar observações nos blogs de grupos, blogs de discussão e wiki da turma e conduzir uma entrevista no fim de cada

iteração de forma a averiguar se as estratégias pedagógicas que recorreram a ferramentas Web 2.0 possibilitaram a promoção de capacidades de pensamento crítico nos estudantes ao longo do módulo DPALV. Por outro lado, a análise da ocorrência das capacidades e disposições de pensamento crítico foi feita com base num conjunto de indicadores adaptados a partir da tipologia de pensamento crítico de Ennis (1987). A ocorrência de diversas capacidades e disposições de pensamento crítico foi observada em todas as atividades de aprendizagem realizadas pelos estudantes nos blogs dos grupos, nos blogs de discussão e na wiki da turma. No geral, os estudantes demonstraram um desenvolvimento considerável de capacidades e disposições de pensamento crítico nas discussões sobre as questões controversas no blog de discussão, nos resumos feitos nos blogs dos grupos, nos tópicos de discussão e no ensaio argumentativo final realizado na wiki da turma.

Ainda que as observações efetuadas, tanto nos blogs de grupos, de discussão quanto na wiki da turma tenham mostrado que os participantes ativos das duas iterações enfrentaram algumas dificuldades ao longo da realização das suas atividades de aprendizagem, de um modo geral, tornou-se evidente que a estratégia pedagógica que recorreu à wiki da turma foi a que mais possibilitou a promoção de capacidades de pensamento crítico nos estudantes através das atividades de aprendizagem em grupo e individual, quando comparada com os blogs dos grupos e de discussão nas duas iterações. Todavia, este resultado não significa que este processo não pudesse ocorrer no sentido inverso, uma vez que a promoção de capacidades de pensamento crítico nos estudantes depende muito de como as atividades de aprendizagem e as estratégias pedagógicas que recorrem a ferramentas Web 2.0 são planificadas.

Uma análise mais pormenorizada dos índices de referências totais observados na wiki da turma permite afirmar que houve uma evolução significativa do 1º ciclo (com um IRT=305) para o 2º ciclo (com um IRT=528) de capacidades de pensamento crítico dos estudantes. De igual modo, os índices de referências totais observados nos blogs dos grupos e de discussão permitem aferir que também houve uma mudança substancial do 1º ciclo (com um IRT=169) para 2º ciclo (com um IRT=304). No entanto, as observações dos blogs dos grupos, de discussão e da wiki da turma permitem provar que, enquanto a falta de uma matriz de critérios de avaliação predefinida traduziu, de certa forma, a falta de

cumprimento da parte relativa à análise e avaliação dos tópicos de discussão e do ensaio argumentativo final na wiki da turma e, simultaneamente, uma repercussão negativa da análise e avaliação das possíveis respostas às questões controversas discutidas no blog de discussão por parte dos participantes do 1º ciclo -, a disponibilização pelos docentes do módulo DPALV de três grupos de critérios para analisar e avaliar as atividades de aprendizagem refletiu um potencial contributo para a análise e avaliação dessas tarefas por parte dos participantes do 2º ciclo desta investigação. Esta alteração do 1º para o 2º ciclo parece ter, potencialmente, contribuído para essa diferença nos resultados.

Relativamente às questões controversas desenvolvidas no blog de discussão, a análise dos resultados do 1º ciclo demonstrou que a QC-2 com um índice de referência total (IRT=57) parece ser a que mais motivou os estudantes a pensar criticamente, seguida da QC-1 com um IRT=35, depois a QC-3 com um IRT=21 e em último lugar a QC-4 com um IRT=20. Adicionalmente, durante a análise da QC-2, notou-se a emergência de uma nova categoria de capacidade de pensamento crítico “fazer e avaliar juízos de valor” (com um IR=1). Os resultados do 2º ciclo mostram que a QC-1 com um índice de referência total (IRT=61) surgiu como sendo a que mais motivou os estudantes a pensar criticamente no blog de discussão, seguida da QC-2 (com um IRT=42). Ao contrário do 1º ciclo, no 2º ciclo, a nova categoria de capacidade de pensamento crítico “fazer e avaliar juízos de valor” com IR=1 emergiu durante a análise da QC-1. As observações no blog de discussão permitem atestar que enquanto no 1º ciclo a nova categoria emergiu porque o Grupo-3 durante a sua defesa contra a questão controversa-2 colocou o seguinte argumento: “..., *que julgamos não oferecerem nenhuma relevância para o desenvolvimento profissional, ...*”, o qual revela “fazer e avaliar juízo de valor” -, no 2º ciclo esta categoria emergiu porque os Grupos 2 e 4 durante o seu posicionamento à favor da questão controversa-1 colocaram o seguinte argumento: “..., *por julgar ser o que permite maior criatividade e abertura a inovação, ...*”, o qual também indica “fazer e avaliar juízo de valor”. Esta diferença de resultados pode ter ocorrido porque cada um desses grupos esteve mais à vontade e predisposto a analisar e avaliar o assunto numa ou noutra questão controversa.

Quanto aos tópicos de discussão desenvolvidos na wiki da turma, a análise dos resultados do 1º ciclo evidenciou que os TD-3 e 4 com um índice de referência total (IRT=30 em cada

um deles) surgem como os que mais motivaram os estudantes a pensar mais criticamente, seguidos do TD-1 (com um IRT=25) e, por último, o TD-2 (com um IRT=13). Os resultados do 2º ciclo provam que o TD-4 (com um IRT=33) surge como a tarefa que mais motivou os estudantes a pensarem mais criticamente, seguido do TD-3 (com um IRT=23). Associada a esta análise, as observações no blog de discussão e na wiki da turma revelam que a redução do número de questões controversas (de quatro para duas) e os tópicos de discussão (também de quatro para duas) de uma iteração para a outra parece ter possibilitado uma melhor qualidade do produto das tarefas relativamente à forma e ao conteúdo.

As entrevistas efetuadas aos participantes no 1º ciclo de investigação comprovaram que o blog de discussão foi a estratégia pedagógica com recurso a ferramentas Web 2.0 que mais possibilitou coordenar as diferentes capacidades de pensamento crítico pelo fato de ter facilitado uma interação mais aberta entre os elementos dos grupos, pelo maior tempo de exposição em relação aos debates e pela facilidade que os estudantes tiveram em compreender e trabalhar esta estratégia comparativamente à wiki da turma. Por outro lado, as questões controversas debatidas no blog de discussão estimularam os elementos dos grupos a pesquisar na Internet informações relevantes para sustentar os argumentos enunciados e, mais ainda, tal construção de argumentos ou possíveis respostas implicou que os elementos dos grupos passassem por um processo de leitura e seleção cuidadosa dessa mesma informação, mediante uma análise crítica de forma a sintetizar e encadear as ideias. Gomes (2005) corrobora que os blogs como espaço de discussão permitem desenvolver competências de pesquisa através da Internet, estimulam o desenvolvimento da comunicação escrita, contribuindo para a promoção de um espírito de maior tolerância e abertura a diferentes pontos de vista.

À semelhança dos resultados obtidos pelos participantes do 1º ciclo, a maioria dos participantes do 2º ciclo de investigação afirmou também que foi o blog de discussão que mais possibilitou coordenar as diferentes capacidades de pensamento crítico por ter sido a primeira estratégia de interação e pelo maior tempo de exposição e familiarização e ainda pelo fato de se terem sentido mais à vontade a trabalhar com a mesma quando comparada com a estratégia que recorria à wiki da turma. Adicionalmente, os participantes afirmaram

não rejeitem a hipótese de esta coordenação ter acontecido de forma contrária se o processo tivesse sido operacionalizado de forma contrária, ou seja, se tivessem estado mais tempo expostos à wiki da turma.

Embora o sentimento da maioria dos participantes de ambos os ciclos tenha revelado que o blog de discussão é que mais possibilitou a coordenação das diferentes capacidades de pensamento crítico, os resultados ilustrados na Tabela 5.7 do 1º ciclo e na Tabela 5.18 do 2º ciclo permitem concluir que tanto as questões controversas discutidas no blog de discussão quanto os tópicos de discussão desenvolvidos na wiki da turma, de um modo geral, possibilitaram a coordenação das várias capacidades de pensamento crítico.

Relativamente às disposições de pensamento crítico, coincidentemente, o índice de referência total (IRT=262) é o mesmo tanto para as disposições de pensamento crítico promovidas pelos blogs dos grupos e de discussão como pela wiki da turma. No entanto, uma análise mais pormenorizada em relação à distribuição das disposições promovidas tanto pelos blogs dos grupos e de discussão quanto pela wiki da turma, permitiu verificar que os blogs dos grupos e de discussão possibilitaram aos estudantes coordenar diferentes disposições (12), quando comparados com a wiki da turma que apenas permitiu coordenar uma (1). Contrariamente a esta análise, os resultados do 2º ciclo provam que o índice de referência total (IRT=306) indica que a wiki da turma foi a estratégia pedagógica que mais promoveu as disposições de pensamento crítico quando comparado com os blogs dos grupos e de discussão (com um IRT=222). Adicionalmente, uma análise mais pormenorizada em relação à distribuição das disposições promovidas tanto pelos blogs dos grupos e de discussão quanto pela wiki da turma, permitiu confirmar que os blogs dos grupos e de discussão possibilitaram aos estudantes coordenar diferentes disposições (8), quando comparado com a wiki da turma que permitiu coordenar (7). Esta diferença nos resultados pode ter acontecido pelo fato de os participantes terem estado mais tempo expostos aos blogs dos grupos e de discussão relativamente a wiki da turma e/ou porque as atividades de aprendizagem realizadas nos blogs dos grupos e de discussão eram diferentes das desenvolvidas na wiki da turma.

Relativamente às questões controversas desenvolvidas no blog de discussão, a análise dos resultados do 1º ciclo demonstra que a QC-2 (com um IRT=52) surgiu como a que mais promoveu as disposições de pensamento crítico nos estudantes, seguida da QC-3 (com um IRT=43), depois a QC-1 (com IRT=31) e por fim a QC-4 (IRT=20). Durante a análise da QC-1, surgiu uma nova categoria de disposição de pensamento crítico relacionada com “imparcialidade” (com IR=1). Ao contrário deste ciclo, os resultados do 2º ciclo de investigação mostram que a QC-1 (com um IRT=46) surgiu como a que mais promoveu as disposições de pensamento crítico nos estudantes, seguida da QC-2 (com um IRT=19). Associada a esta análise, as observações do blog de discussão indicam que a nova categoria de disposição “imparcialidade” surgiu porque no 1º ciclo os moderadores dos grupos que defendiam as posições contra e a favor da questão controversa-1 optaram por não catalogar nenhum grupo de melhor ou pior -, ao contrário do 2º ciclo, onde nenhuma nova categoria de disposição de pensamento crítico emergiu durante a análise talvez porque os moderadores dos grupos que defendiam as posições contra e a favor das questões controversas 1 e 2 não exploraram da melhor forma a sua análise e avaliação.

Quanto aos tópicos de discussão desenvolvidos na wiki da turma, a análise dos resultados do 1º ciclo evidencia que o TD-4 (com IRT=27) aparece como o que mais promoveu as disposições de pensamento crítico nos estudantes, seguido do TD-3 (IRT=26), depois o TD-1 (com IRT=22) e por último o TD-2 (com IRT=9). Os resultados do 2º ciclo, por seu turno, permitem concluir que o TD-4 (com IRT=27) aparece como o que mais promoveu as disposições de pensamento crítico nos estudantes, seguido do TD-3 (IRT=15).

À semelhança dos resultados da Tabela 5.9 do 1º ciclo, os resultados do 2º ciclo de investigação (cf. Tabela 5.20) mostram que tanto as questões controversas nos blogs de grupo e de discussão assim como os tópicos de discussão na wiki da turma permitiram promover as disposições de pensamento crítico. Além disso, as questões controversas emergiram como as atividades de aprendizagem que mais permitiram aos estudantes coordenar as diferentes disposições de pensamento crítico quando comparadas com os tópicos de discussão.

Estes resultados mostram que a aplicação do blog de discussão e a wiki da turma enquanto parte de estratégias pedagógicas que recorrem a ferramentas Web 2.0 tem potencial para promover capacidades e disposições de pensamento crítico nos estudantes. No entanto, é essencial que estas estratégias envolvam atividades de aprendizagem que se focam no pensamento crítico. Este resultado é consistente com a perspetiva do estudo realizado por autores como Vieira, Tenreiro-Vieira e Martins (2011). Em suma, todo o processo acima descrito, de um modo geral, dá uma visão geral de como as ferramentas Web 2.0 podem ser utilizadas no contexto de estratégias pedagógicas que se focalizam, de forma direta e intencional, na promoção do pensamento crítico dos estudantes.

### **6.3.2 As ferramentas Web 2.0 podem ser um recurso ao serviço de uma dada estratégia pedagógica promotor do desenvolvimento do pensamento crítico em estudantes?**

Um dos produtos mais relevantes deste estudo foi, necessariamente, a aplicação de algumas estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas Web 2.0. Para o contexto específico deste estudo, não tinha sentido falar apenas de estratégias pedagógicas baseadas nessas ferramentas, sem, no entanto, explorar primeiramente as ferramentas Web 2.0. De acordo com a literatura revista neste estudo, há uma gama enorme de ferramentas Web 2.0, mas a resposta a esta questão irá limitar-se somente a duas dessas ferramentas, particularmente os blogs e a wiki dado a sua importância na materialização da parte empírica deste estudo.

No contexto da utilização destas ferramentas no presente estudo, foram criados um blog de discussão, um blog de grupo e uma wiki da turma, que funcionaram no contexto de estratégias pedagógicas em cada um dos ciclos de investigação. O blog de discussão foi criado para promover debates sobre questões controversas, os blogs dos grupos para desenvolver resumos e a wiki da turma para discutir diferentes temas em grupo e desenvolver um ensaio argumentativo individual. Ainda, na perspetiva deste estudo, a seleção destas ferramentas no contexto das estratégias pedagógicas apresentadas fundamenta-se no fato de as ferramentas permitirem a colaboração, produção e partilha de



informações e possibilitarem, em potência, a promoção do pensamento crítico e avaliação de conteúdos através de comentários.

Os participantes foram mais longe ainda afirmando que, para além de estas estratégias terem sido uma novidade, foram uma grande mais-valia para o seu processo de aprendizagem, uma vez que contribuíram para a aquisição de novos conhecimentos, no desenvolvimento de pesquisas através da Internet e na construção e partilha de informações entre os estudantes e entre estudantes e docentes. Opinaram ainda que estas estratégias contribuíram para o desenvolvimento de um espírito mais académico e propiciaram uma dinâmica mais encorajadora na aprendizagem pelo fato de o estudante sentir-se mais à vontade para se expressar, em apresentar as suas reflexões e conhecimentos. Mais ainda, consideram que os conhecimentos adquiridos ao longo do módulo serão relevantes para a sua vida pessoal e profissional. Afirmaram ainda que as reflexões, as experiências profissionais e académicas colocadas nos blogs de discussão e na wiki da turma podem ser acedidas por outros indivíduos que estejam geograficamente distribuídos pelo mundo e com um computador com acesso à Internet.

Considerando o documentado acima, foi possível observar que as ferramentas Web 2.0 ao serviço de algumas estratégias pedagógicas nomeadamente o blog de discussão, os blogs dos grupos e a wiki da turma atuaram como um recurso promotor do desenvolvimento do pensamento crítico nos estudantes ao longo do módulo DPALV. Mais ainda, foi possível verificar que estas estratégias pedagógicas trouxeram melhores resultados porque o recurso a estas ferramentas permitiu que os participantes tivessem uma forma de continuar com os debates fora da sala de aula, o que não teria acontecido se os debates, por exemplo, tivessem ocorrido na sala de aula onde o tempo de três semanas e meia seria insuficiente para colocarem as suas ideias.

#### **6.4 Principais conclusões**

Os resultados do estudo demonstraram que é possível promover as capacidades e disposições de pensamento crítico nos estudantes mediante a utilização de algumas estratégias pedagógicas que recorrem a ferramentas Web 2.0 como sejam o blog de discussão, os blogs de grupos e a wiki da turma. No entanto, é essencial que essas

estratégias envolvam atividades de aprendizagem orientadas para o pensamento crítico (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins 2011).

Embora os resultados do estudo revelem que o uso destas estratégias pedagógicas foi satisfatório, verificou-se que os participantes experimentaram obstáculos durante a fase de implementação do estudo. Esses obstáculos materializaram-se em erros de sintaxe, erros de citações e de referências, erros ortográficos e de acentuação, deficiências por falta de coerência textual, deficiências em aplicar claramente os critérios para julgar as possíveis respostas das questões controversas, deficiências na formulação clara de uma pergunta e deficiências no domínio da utilização das ferramentas influíram negativamente na qualidade do resultado final de cada estudante. Por um lado, essas dificuldades podem ter ocorrido por causa da falta do domínio da escrita decorrente do fraco hábito de leitura e de fracas habilidades do uso dos blogs e wikis no que concerne a edição e reedição de textos, consequência da exiguidade do tempo para conciliar o módulo DPALV e a prática de uso das ferramentas por parte dos participantes. Por outro lado, estas estratégias tornaram mais visíveis alguns problemas uma vez que, se fossem apenas usadas num formato tradicional de sala de aula e sem a sua dimensão tecnológica, provavelmente passariam (mais) despercebidos.

Os resultados do estudo permitem concluir que um dos grandes contributos que as ferramentas Web 2.0 trouxeram no decurso do módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida foi o de possibilitar implementar as estratégias pedagógicas referidas ao longo do presente trabalho.

Os resultados do estudo permitem ainda concluir que os participantes que receberam um leque de critérios para analisar e avaliar os argumentos das questões controversas no blog de discussão e dos tópicos de discussão na wiki da turma e para elaborar os resumos nos blogs dos grupos e o ensaio argumentativo final na wiki da turma tiveram melhores resultados relativamente aos participantes que identificaram e estabeleceram os critérios a utilizar na análise e avaliação das suas tarefas.

O estudo concluiu também que o modelo de análise adaptado de Ennis (1987) que orientou a pesquisa revelou ser fundamental na observância da ocorrência de capacidades e disposições de pensamento crítico nos blogs de discussão, nos blogs dos grupos e na wiki da turma.

### **6.5 Potenciais contributos do estudo**

Esta secção aborda as contribuições deste estudo, procurando fazer uma reflexão que enquadre as dimensões metodológica e científica.

A modalidade de investigação-ação aplicada para a concretização deste estudo forneceu à investigadora uma oportunidade para avaliar e melhorar os problemas detetados no decurso das práticas do módulo DPALV. A integração de atividades de aprendizagem que envolvem o pensamento crítico no módulo ofereceu uma oportunidade de reflexão sobre os objetivos e os resultados de futuras edições deste módulo. Deste modo, esta oportunidade foi um exercício inestimável para o desenvolvimento profissional da investigadora/docente.

O trabalho em colaboração com o docente do módulo, desde o planeamento até a implementação e a avaliação das ações, foi um momento ímpar, de profunda descoberta e aprendizagem mútua. A investigação-ação como uma modalidade de pesquisa demonstrou ser uma ferramenta poderosa para ser utilizada na facilitação de mudanças das práticas pedagógicas, muito embora o processo de planificação seja muito trabalhoso. Os participantes envolvidos nas duas iterações depararam-se com diferentes obstáculos durante as diferentes fases do módulo DPALV. Assim, os seguintes obstáculos influíram negativamente na qualidade dos resultados finais de cada estudante e, conseqüentemente, nas respostas ao problema empiricamente identificado:

- Obstáculos técnicos: dificuldade de acesso à Internet na sala de informática dos mestrados da FacEd, dificuldade em aceder às ferramentas e postar os conteúdos, inserção das informações no espaço errado e falta de tempo para a realização das tarefas incluindo a familiarização das ferramentas.

- Obstáculos quanto à forma e os conteúdos postados: deficiências relacionadas com erros de citações no corpo do texto e de referências no fim do texto, erros de acentuação, reprodução de informações, alguns títulos de ensaios argumentativos mal formulados e erros de sintaxe frásica.
- Obstáculos quanto ao desenvolvimento de algumas capacidades de pensamento crítico: má formulação do problema do ensaio argumentativo, resumos com pouca qualidade, formulação de critérios para analisar os debates sobre as questões controversas com falta de clareza e formulação de questões deficientes.

A maioria dos problemas detetados foi similar nos dois ciclos deste estudo. Uma das razões mais fortes que pode ter originado tais similaridades em ambos os ciclos é o fato de os participantes no 2º ciclo apresentarem um perfil similar aos participantes do 1º ciclo de investigação.

O interesse em adotar a investigação-ação como uma modalidade de pesquisa teve como maior objetivo melhorar as competências profissionais no âmbito da docência e da investigação por parte da investigadora. No entanto, e simultaneamente, pretendia-se encorajar os estudantes a pensarem criticamente, o que é uma tarefa extremamente difícil e talvez mesmo impossível de implementar a menos que o(a) docente incorpore atividades de aprendizagem que envolvam o pensamento crítico nas práticas dos próprios estudantes.

As estratégias pedagógicas desenhadas no contexto do presente estudo podem constituir um potencial benefício para os docentes que pretendam adaptar as suas práticas de ensino no sentido de uma articulação entre a construção de conhecimentos científicos e a promoção de capacidades e disposições de pensamento crítico.

## **6.6 Limitações do estudo**

Apesar de se considerar que o estudo concretizou os seus objetivos principais, deparámo-nos com algumas limitações que a seguir se detalham:

- O problema de largura de banda, da oscilação e falhas de acesso à Internet na sala de Informática de estudantes de pós-graduação, local onde as aulas decorriam.

- Considerando que os estudantes não tinham uma formação prévia sobre a utilização das ferramentas Web 2.0 e uma vez que essa capacitação durou apenas dois dias, consideramos que o tempo foi um fator limitador para os estudantes uma vez que tinham que conciliar a aprendizagem da utilização dessas ferramentas e atender aos desafios do módulo DPALV. A conjugação do fator limitante tempo e a falta de domínio no uso das ferramentas influenciou na colocação tardia dos trabalhos por parte dos estudantes e, conseqüentemente, na colocação tardia do feedback dos trabalhos pelos docentes.
- Uma vez que o estudo utilizou uma amostra não representativa, consideramos que este aspeto não permitiu generalizações na operacionalização da análise de conteúdo.
- Embora o trabalho da categorização dos dados tenha sido efetuado em dois momentos diferentes no tempo e a categorização de alguns dados tenha sido validado pelo docente do módulo Desenvolvimento Profissional e Aprendizagem ao Longo da Vida, não se rejeita a possibilidade de ter havido um certo grau de subjetividade na operacionalização da análise de conteúdo.
- O objetivo da investigação-ação neste estudo não foi o de fazer uma comparação direta dos resultados do 1º e 2º ciclos, mas sim o de observar os aspetos que melhoraram de uma iteração para outra. Assim, muito embora se tenha utilizado o termo “comparação” indiretamente ao longo da discussão dos resultados, esse não era o objetivo direto que se tinha em mente. Este aspeto constitui também uma limitação para o estudo.

#### **6.7 Recomendações para a aplicação dos blogs e da wiki como recursos ao serviço de uma dada estratégia pedagógica**

Esta secção pretende sumariar as mudanças que podem ser consideradas na adoção futura dos blogs e da wiki enquanto parte de uma estratégia pedagógica para se

alcançar um processo de promoção do pensamento crítico de qualidade nos estudantes. Assim, os seguintes aspetos devem ser considerados:

- As estratégias pedagógicas que recorrem a ferramentas Web 2.0 demonstraram que é possível promover as capacidades e disposições de pensamento crítico nos estudantes. No entanto, se as instituições do ensino superior pretendem adotar estas ferramentas ao serviço de uma dada estratégia pedagógica para promover o pensamento crítico nos estudantes, devem integrá-las na modalidade de um módulo específico sobre a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) logo nos primeiros anos dos programas de ensino de modo que os estudantes tenham mais tempo em se familiarizar com as mesmas e adquirir competências sólidas de sua utilização.
- A integração de estratégias pedagógicas que recorrem a ferramentas Web 2.0 num determinado módulo ou disciplina deve ser feita só depois de os estudantes terem o domínio de utilização das ferramentas para evitar o risco de os estudantes gastarem mais tempo a aprenderem a utilizar as ferramentas em detrimento do tempo gasto nos conteúdos e atividades de aprendizagem do módulo ou disciplina onde tais ferramentas estarão incorporadas.
- Apesar das diferentes dificuldades encaradas pelos estudantes ao longo do módulo DPALV, os participantes de ambos os ciclos reconhecem que as ferramentas Web 2.0 têm um grande potencial para a promoção do pensamento crítico e que a sua aplicação é fortemente recomendável para o processo de ensino e aprendizagem desde que o ensino dessas ferramentas seja integrado logo nos primeiros anos dos programas de ensino, a colaboração com o Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane (CIUEM) para garantir a formação dos estudantes seja intensificada, as condições de limitação da rede de Internet nas salas de Informática da Faculdade de Educação sejam ultrapassadas, que se encoraje os estudantes a criarem hábitos de leitura e escrita através de atividades de aprendizagem que promovam a leitura e escrita, que seja dado tempo suficiente aos estudantes para pensar e promover discussões e para conciliar conteúdos de um dado módulo e a prática das ferramentas.

- Tendo-se observado que a falta de uma matriz de critérios de análise e avaliação predefinida traduziu uma subjetividade em relação à atribuição de pontuações às tarefas por parte dos docentes e, simultaneamente, tendo esse fato contribuído negativamente na análise e avaliação das tarefas pelos participantes, é crucial que os docentes, ao planificarem as estratégias que incluem atividades de aprendizagem orientadas para o pensamento crítico também planifiquem uma matriz de critérios de análise e avaliação para reduzir o grau de subjetividade na classificação e/ou facilitar a análise e avaliação dessas atividades ao longo da sua execução pelos estudantes.

## **6.8 Sugestões para investigações futuras**

Considerando o potencial que as estratégias pedagógicas com recurso a ferramentas Web 2.0 oferecem para a promoção do pensamento crítico nos estudantes, seria importante conduzir um estudo experimental baseado em algumas dessas estratégias pedagógicas, numa amostra mais alargada e envolvendo algumas instituições de ensino superior em Moçambique. Assim, poderia contornar-se o problema da generalização já que o presente estudo não foi desenhado com esse objetivo.

Adicionalmente, tendo em conta que uma das razões mais fortes que teria originado similaridades na maioria dos problemas detetados nos dois ciclos deste estudo foi o fato de os participantes no 2º ciclo apresentarem um perfil similar aos participantes do 1º ciclo de investigação, devia-se pensar em desenvolver um estudo do tipo experimental baseado em apenas uma ferramenta ao serviço de algumas estratégias pedagógicas num único grupo de estudantes de um programa de mestrado do ensino superior em Moçambique para observar até que ponto as diversas dificuldades poderiam ser minimizadas.

Uma vez que este estudo baseou-se numa amostra de estudantes de um programa de mestrado do ensino superior, seria também interessante desenvolver um estudo envolvendo um grupo de professores que leciona nos programas de mestrado do ensino superior interessados na utilização de estratégias pedagógicas baseadas em ferramentas

Web 2.0 para promover o pensamento crítico nos seus estudantes. Nesse sentido, o estudo poderia observar se esse grupo de professores desenvolve atividades de aprendizagem que envolvem o pensamento crítico para os seus estudantes, que tipologias de pensamento crítico são utilizadas no desenvolvimento dessas atividades e que dificuldades são encontradas.

Finalmente, tendo em conta que o estudo não permitiu fazer uma comparação direta dos resultados das duas iterações porque as atividades de aprendizagem conduzidas foram diferentes, teria sido interessante conduzir um estudo experimental que envolvesse as mesmas atividades de aprendizagem que incluem o pensamento crítico utilizando diferentes estratégias pedagógicas que recorrem a ferramentas Web 2.0.



## Referências bibliográficas

- Alessi, S.M., & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for learning: Methods and Development*. (3<sup>rd</sup> Ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Alexander, B. (2006). Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning? Acedido à 19 de Junho de 2009 em <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0621.pdf>
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education, JISC Technology and Standards Watch. Disponível em <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Augar, N., Raitman, R. & Zhou, W. (2004). Teaching and learning online with wikis. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Phillips (Eds), *Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference* (pp. 95-104). Perth, 5-8 December. <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/augar.html>
- Bell, J. (1999). *Doing Your Research Project: A guide for first-time researchers in education and social science*. (3<sup>th</sup> edition). Philadelphia, USA: Judith Bell
- Berners-Lee, T. (2006). DeveloperWorks Interviews. Acedido à 20 de Outubro de 2009 em <http://www.ibm.com/developerworks/podcast/dwi/cm-int082206txt.html>
- Bottentuit Júnior, J. B. & Coutinho, C. P. (2008). Recomendações para produção de podcasts e vantagens na utilização em ambientes virtuais de aprendizagem. *Revista Prisma.com*, No 6, ISSN 1646-3153, pp. 158-179. Acedido à 10 de Novembro de 2009 em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8001>
- Bottentuit Júnior, J. B., Lisboa, E. S. & Coutinho, C. P. (2009). Podcasts: Uma revisão dos estudos realizados no Brasil e em Portugal. In Carvalho, Ana Amélia A. (Org.) (2009) *Actas do Encontro sobre Podcasts*. Braga: CIEd.
- Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (1993). In *Searching of Understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA: ASCD Publications.
- Bryant, L. (2007). Emerging trends in social software for education. In *Emerging Technologies for Learning*, Vol. 2 (pp. 1-80). Acedido à 30 de Outubro de 2009 em [http://partners.becta.org.uk/upload-ir/downloads/page\\_documents/research/emerging\\_technologies07.pdf](http://partners.becta.org.uk/upload-ir/downloads/page_documents/research/emerging_technologies07.pdf)
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research Methods in Education*. (5<sup>th</sup> Ed.). London and New York: RoutledgeFalmer.
- Cooper, J., Prescott, S., Cook, L., Smith, L. & Mueck, R. (1990). *Cooperative learning and college instruction: Effective use of student learning teams*. California: The California State University Foundation. Acedido à 14 de Dezembro de 2009 em

[http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/38/27/4e.pdf](http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/38/27/4e.pdf)

- Corry, M. (1996). Constructivism and Technology. Acedido à 03 de Novembro de 2009 em <http://home.gwu.edu/~mccorry/corry3.htm>
- Coutinho, C. P. (2007). Cooperative learning in higher education using weblogs: a study with undergraduate students of education in Portugal. World Multi-Conference in Systemics, Cybernetic and Informatics. USA: WMSCI. ISBN 1934272116. Vol. 1, pp. 60-64.
- Coutinho, C. P. (2008). Del.icio.us: uma ferramenta da Web 2.0 ao serviço da investigação em educação. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*, vol. 1 (1), ISSN 1646-933X, Pg.104-115. Disponível em <http://eft.educom.pt>
- Coutinho, C. M. P. (2008). Tecnologias Web 2.0 na Escola Portuguesa: Estudos e Investigações. *Revista Científica de Educação a Distância*, Vol 1, Nº 2, ISSN 1982-6109.
- Coutinho, C. P. (2008). Web 2.0: uma revisão integrativa de estudos e investigações. Carvalho, Ana Amélia A. (Org.). Actas do Encontro sobre Web 2.0. Braga: CIED.
- Coutinho, C. P. (2009). Tecnologias Web 2.0 na sala de aula: três propostas de futuros professores de Português. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*, Vol. 2 (1), ISSN 1646-933X. Disponível em <http://eft.educom.pt>
- Coutinho, C. P. & Bottentuit Júnior, J. B. (2007a). Blog e Wiki: Os Futuros Professores e as Ferramentas da Web 2.0. SIIE. Pp. 199-204.
- Coutinho, C. P. & Bottentuit Júnior, J. B. (2007b). Collaborative Learning Using Wiki: A Pilot Study with Master Students in Educational Technology in Portugal. In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia e Telecommunications* (ED-MEDIA). pg. 1786 – 1791. Vancouver, Canadá.
- Coutinho, C. P. & Bottentuit Júnior, J. B. (2008). Using social bookmarking to enhance cooperation/collaboration in a Teacher Education Program. In *proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, pg.2521-2556. Chesapeake, VA: AACE.
- Coutinho, C. P. & Bottentuit Júnior, J. B. (2008). Web 2.0 in Portuguese Academic Community: An exploratory Survey. In McFerrin, K, Weber, R., Carslen, R. & Willis, A. (eds.), *Proceedings of 19<sup>th</sup> International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education*, (SITE 2008), pp.1992-1999. ISBN1-880094-64-9. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7358/1/Com%20SIIE.pdf>

- Coutinho, C. P. & Bottentuit Júnior, J. B. (2008). Wikis em Educação: potencialidades e contextos de utilização. In Carvalho, Ana Amélia A. (Org.) (2008). Actas do Encontro sobre Web 2.0. Braga: CIEEd. Pp. 336-341.
- Cruz, S. (2008). Blogue, YouTube, Flickr e Delicious: Software Social. In Carvalho, A. A. A, *Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores*. Universidade do Minho, Portugal: Ministério da Educação, Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Dillenbourg P. (1999). What do you mean by collaborative learning? Chapter 1 (Introduction). In P. Dillenbourg (Ed) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. (pp.1-19). Oxford: Elsevier. Acedido à 14 de Dezembro de 2009 em <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf>
- Downes, S. (2004). Educational Blogging. *EDUCAUSE Review*, Vol. 39, No. 5, pp. 14-26.
- Downes, S. (2007). Learning Networks in Practice. In *Emerging Technologies for Learning*, Vol. 2 (pp. 1-80). Acedido à 30 de Outubro de 2009 em [http://partners.becta.org.uk/upload-ir/downloads/page\\_documents/research/emerging\\_technologies07.pdf](http://partners.becta.org.uk/upload-ir/downloads/page_documents/research/emerging_technologies07.pdf)
- Downes, S. (2009). Blogs in Education. Acedido à 23 de Outubro de 2009 em <http://halfanhour.blogspot.com/2009/04/blogs-in-education.html>
- Duffy, P. & Bruns, A. (2006). The Use of Blogs, Wikis and RSS in Education: A Conversation of Possibilities. In *Proceedings Online Learning and Teaching Conference*, pp. 31-38, Brisbane. Acedido à 12 de Agosto de 2009 em <http://bloggingresearch.wordpress.com/2007/06/03/benefits-of-blogs-in-education/>
- Elgort, I., Smith, A. G. & Toland, J. (2008). Is wiki an effective platform for group course work? *Australasian Journal of Educational Technology*, 24 (2), 195-210.
- Ennis, R. H. (1985). A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills. *Educational Leadership*, 43 (2), 44-48. EBSCO Publishing.
- Ennis, R. H. (1987). A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities. In Joan Boykoff Baron and Robert J. Sternberg (eds.), *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*. New York: W. H. Freeman and Company. Estudos e Investigações. *Revista Científica de Educação a Distância*, Vol 1, Nº 2, ISSN 1982-6109
- FacEd/UEM (2008). Programas de Mestrado em Desenvolvimento Curricular e Instrucional; Educação em Ciências Naturais e Matemática; Educação de Adultos; Administração e Gestão da Educação. Maputo, Moçambique.
- Facione, P. A. (1990c). Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. The Complete American Philosophical

Association Delphi Research Report. California Academic Press, (ERIC Document No. ED 315423).

Facione, P. A. (2006). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assessment. <http://www.insightassessment.com>

Facione, P. A. (2009). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assessment. <http://www.insightassessment.com>.

Facione, P. A. (2000). The disposition Toward Critical thinking: Its character, Measurement, and Relationship to Critical Thinking Skill. *Informal Logic*, Vol. 20, No. 1, pp. 61-84

Fisher, A. (2001). Critical Thinking: An Introduction. United Kingdom: Cambridge University Press.

Fountain, R. (2005). Wiki Pedagogy. Acedido à 18 de Junho de 2009 em [http://www.profetic.org/dossiers/dossier\\_imprimer.php3?id\\_rubrique=110](http://www.profetic.org/dossiers/dossier_imprimer.php3?id_rubrique=110)

Franklin, T. & Harmelen, M. V. (2007). Web 2.0 for content for learning and teaching in higher education. Acedido à 28 de Novembro de 2009 em <http://staff.blog.ui.ac.id/harrybs/files/2008/10/web-2-for-content-for-learning-and-teaching-in-higher-education.pdf>

Giancarlo, C. A. & Facione, P. A. (2001). A Look across Four Years at the Disposition toward Critical Thinking. *Published in The Journal of General Education*, Vol. 50, No. 1, pp. 29-55.

Gomes, M. J. & Lopes, A. M. (2007). Blogues Escolares: quando, como e porquê? Acedido à 12 de Agosto de 2009 em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6487/1/gomes2007.pdf>

Gomes, M. J. (2005). Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. *VII Simpósio Internacional de Informática Educativa, SIIE*, pp.311-315

Gouws, A. (2002). Turning information into accurate and useful knowledge. In *Psychology for teaching and learning: what teachers need to know*, pp.61-75.

Hayman, S. (2007). FOLKSONOMIES AND TAGGING: New developments in social bookmarking. Acedido à 19 de Junho de 2009 em <http://www.educationau.edu.au/jahia/webdav/site/myjahiasite/shared/papers/arkhayman.pdf>

Henry, M. (2002). Constructivism in the Community College Classroom. *The History Teacher*, Vol.36, No.1, Issue 65. Acedido à 03 de Novembro de 2009 em <http://historycooperative.press.uiuc.edu/journals/ht/36.1/henry.html>

- Izumi, L. T. & Coburn, K. G. (2001). Facing the Classroom Challenge: Teacher Quality and Teacher Training in California's Schools of Education. San Francisco, California: Pacific Research Institute for Public Policy. Disponível em [www.pacificresearch.org](http://www.pacificresearch.org)
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1999). Making Cooperative Learning Work. *Theory into practice*, Vol. 38, No. 2, pp. 67-73. Acedido à 14 de Dezembro de 2009 em <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/1477225.pdf>
- Jonassen, D. (1999). Designing Constructivist Learning Environments. In Charles M. Reigeluth (Ed.), *Instructional – Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory, Vol II*. USA: Lawrence Erlbaum Association, Inc.
- Kember, D. (2000). Action Learning and Action Research: Improving the quality of Teaching & Learning. USA: Stylus Publishing Inc.
- Kesim, E. e Agaoglu, E. (2007). *A paradigm shift in Distance education: Web 2.0 and Social Software*. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE July 2007 ISSN 1302-6488, Volume: 8 Number: 3 Article: 4. Acedido à 30 de Outubro de 2009 em [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/34/eb/44.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/34/eb/44.pdf)
- Koshy, V. (2005). Action Research for Improving Practice: A practical Guide. Thousand Oaks, California: SAGE Publication Inc.
- Lei nº 27/2009 de 29 de Setembro (2009). Lei do Ensino Superior. *Boletim da República, I Série, Número 38, 2º Suplemento*. Maputo.
- Leal, D. (2007). Software Social: O Que É? Qual O Seu Impacto Nas Pessoas E Organizações? – Um Relatório Da Australian Flexible Learning Framework (Parte I). Acedido à 30 de Outubro de 2009 em [http://www.masternewmedia.org/pt/2007/05/24/software\\_social\\_o\\_que.htm](http://www.masternewmedia.org/pt/2007/05/24/software_social_o_que.htm)
- Lessard-Hérbert, M., Goyett, G. & Boutin, G. (2008). Investigação Qualitativa: Fundamentos e Práticas. (3ª edição). Lisboa: Éditions Agence d'ARC inc
- Lomas, C., Burke, M. & Page, C. L. (2008). Collaboration tools. *Educause Learning Initiative: Advancing learning through IT innovation, ELI Paper 2*. Acedido à 25 de Novembro de 2009 em <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3020.pdf>
- Macdonald, J. (2001). Exploiting Online Interativity to Enhance Assignment and Feedback in Distance Education. Open University Press. Vol.16, No.2.
- Máximo-Esteves, L. (2008). Colecção Infância: Visão Panorâmica da Investigação- acção. Portugal: Porto Editora, LDA.

- McLoughlin, C. & Lee, M. J. W. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. *Proceedings ascilite Singapore: Full paper: McLoughlin and Lee*, pp.664-675. Acedido à 14 de Novembro de 2009 em [http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney06/proceeding/pdf\\_papers/p50.pdf](http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney06/proceeding/pdf_papers/p50.pdf)
- McNiff, J. & Whitehead, J. (2006). All You Need to Know About Action Research. London: SAGE Publication Ltd
- McMillan, J. H. & Schumacher, S. (2001). Research in Education: A Conceptual Introduction. (5<sup>th</sup> Ed.). New York, Boston: Addison Wesley Longman, Inc.
- McMillan, J. H & Schumacher, S. (2006). Research in Education: Evidence-Based Inquiry. (6<sup>th</sup> Ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
- Ministério do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia (MESCT) (2000). Plano Estratégico do Ensino Superior em Moçambique 2000-2010. Uma Análise da Situação Actual. Maputo, Moçambique. Vol.1
- Navarro, J. R. & Gallardo, F. O. (2003). A model of strategic change: Universities and Dynamic Capabilities. *Higher Education Policy*, Vol. 16, pp. 199 – 212.
- O'Hear, S. (2006). E-learning 2.0 – How Web technologies are shaping education. ReadWriteWeb. Disponível à 19 de Junho de 2009 em [http://www.readriteweb.com/archives/e-learning\\_20.php](http://www.readriteweb.com/archives/e-learning_20.php)
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Disponível à 14 de Junho de 2009 em <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Owen, M., Grant, L., Sayers, S. & Facer, K. (2006). Social software and learning. Opening Education. Futurelab [http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/opening\\_education/Social\\_Software\\_report.pdf](http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/opening_education/Social_Software_report.pdf)
- Panitz, T. (1996). A definition of Collaborative vs Cooperative Learning. Acedido à 03 de Novembro de 2009 em <http://www.city.londonmet.ac.uk/deliberations/collab.learning/panitz2.html>
- Parker, K. R. & Chao, J. T. (2007). Wiki as a Teaching Tool. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, Volume 3, pp. 58-72.
- Paul, R & Elder, L. (2007). A Guide for Educators to Critical Thinking Competency Standards: Standards, Principles, Performance, Indicators, and Outcomes with a Critical Thinking master Rubric: Foundation for Critical Thinking Press. Acedido à 30 de Novembro de 2009 em [http://www.criticalthinking.org/files/SAM\\_Comp%20Stand\\_07opt.pdf](http://www.criticalthinking.org/files/SAM_Comp%20Stand_07opt.pdf)



- Profetto-McGrath, J. (2003). The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of baccalaureate nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 43 (6), pp.569 – 577. Blackwell Publishing Ltd.
- Roschelle, J. & Teasley, S. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In C.E. O'Malley (Ed.), *Computer Supported Collaborative Learning*. Pp.69-97. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Slideshare (2009). What is slideshare? Acedido à 30 de Novembro de 2009 em <http://www.slideshare.net/tour>
- Southwest Educational Development (1995). Constructing Knowledge in the Classroom. Acedido à 03 de Novembro de 2009 em <http://www.sedl.org/scimath/compass/v01n03/1.html>
- Sternberg, R. J. (1986). Critical thinking: Its Nature, Measurement, and Improvement. National Institute of Education (ED 272 882), Washington.
- Tenreiro-Vieira, C. & Vieira, R. M. (2000). Promover o pensamento crítico dos alunos: Propostas Concretas para a Sala de Aula. Portugal: Porto Editora, LDA.
- Tenreiro-Vieira, C. (2004). Formação em pensamento crítico de professores de ciências: Impacte nas práticas de sala de aula e no nível de pensamento crítico dos alunos. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 3 N° 3*, pp.1-31.
- Thompson, S. D., Martin, L., Richards, L. & Branson, D. (2003). Assessing critical thinking and problem solving using a Web-based curriculum for students. *Internet and Higher Education*, Vol. 6, pp.185 – 191.
- Tishman, S. & Andrade, A. (1996). Thinking dispositions: A review of corrent theories, practices and issues. Acedido à 30 de Novembro de 2009 em <http://learnweb.harvard.edu/alps/thinking/docs/dispositions.htm>
- UEM (2006). Plano Estratégico de ICTs da Universidade Eduardo Mondlane. Maputo.
- UEM (2008). Plano Estratégico 2008-2010. Maputo: CIEDIMA, SARL.
- Vieira, R. M. & Tenreiro-Vieira, C. (2003). A formação inicial de professores e a didáctica das Ciências como contexto de utilização do questionamento orientado para a promoção de capacidades de pensamento crítico. *Revista Portuguesa de Educação*, Vol. 16, Número 001, pp.231-252.
- Vieira, R. M; Tenreiro-Vieira, C. & Martins, I. P. (2011). Critical thinking: Conceptual clarification and its importance in science education. *Science Education International*, Vol.22, No.1, pp.43-54.
- Wikipedia (2009). Rede social virtual. Disponível à 19 de Junho de 2009 em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Rede\\_social\\_virtual](http://pt.wikipedia.org/wiki/Rede_social_virtual)